



REGIONALNA DYREKCJA LASÓW PAŃSTWOWYCH
W KRAKOWIE



fol. Łukasz Wiącek

PLAN URZĄDZENIA LASU

NADLEŚNICTWO KROŚCIENKO

stan na 1 stycznia 2018 roku

OPIS OGÓLNY LASÓW ELABORAT

30-023 Kraków, ul. Mazowiecka 108
e-mail: sekretariat@krameko.com.pl tel: +48(12) 294-52-22
fax: +48(12) 376-73-94

 **KRAMEKO** Sp. z o.o.

Za KRAMEKO sp. z o.o.

Z-ca Prezesa

mgr inż. Andrzej Krawiec

Wykonano na zlecenie:

Państwowego Gospodarstwa Leśnego Lasy Państwowe
Regionalna Dyrekcja Lasów Państwowych w Krakowie
31-159 Kraków, ul. Aleje Juliusza Słowackiego 17A

Wykonawca:

KRAMEKO sp. z o. o.
ul. Mazowiecka 108,
30-023 Kraków.
tel: +48(12) 294-52-20 do 24, fax: +48(12) 376-73-94,
e-mail: sekretariat@krameko.com.pl, www.krameko.com.pl

Opracował:

mgr inż. Łukasz Wiącek

Nadzór metodyczny i merytoryczny prowadził:

mgr inż. Andrzej Krawiec

Niniejszy Elaborat został opracowany w firmie KRAMEKO sp. z o. o. z Krakowa, a jego autorem jest mgr inż. Łukasz Wiącek. Opracowanie powstawało w okresie od grudnia 2017 r. do stycznia 2018 r. Rozdział dotyczący prognozy stanu zasobów drzewnych i obrazu lasów Nadleśnictwa na koniec okresu gospodarczego opracował Zastępca Prezesa mgr inż. Andrzej Krawiec. Nadzorował on ponadto całość prac z ramienia Zarządu firmy KRAMEKO sp. z o. o.

Podpis autora opracowania:

SPIS TREŚCI

1. OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA LASÓW I GRUNTÓW PRZEZNACZONYCH DO ZALESIENIA ORAZ POZOSTAŁYCH GRUNTÓW, A TAKŻE NIERUCHOMOŚCI W ZARZĄDZIE NADLEŚNICTWA KROŚCIENKO.....	13
1.1. Przestrzenne usytuowanie lasów, podziały administracyjne, lesistość, krótki rys historyczny oraz stan posiadania.....	13
1.1.1. Przestrzenne usytuowanie lasów Nadleśnictwa w jego zasięgu terytorialnym.....	13
1.1.2. Podział gruntów Nadleśnictwa wg podziału administracyjnego kraju.....	14
1.1.3. Podział administracyjny na leśnictwa oraz podział powierzchniowy.....	15
1.1.4. Lesistość terenu.....	17
1.1.5. Położenie siedziby Nadleśnictwa Krościenko.....	21
1.1.6. Rys historyczny.....	22
1.6. Stan posiadania.....	26
1.2. Podstawowe założenia polityki zagospodarowania przestrzennego regionu dotyczące gospodarki leśnej i ochrony przyrody z uwzględnieniem regionalnych strategii rozwoju oraz regionalnych programów ochrony środowiska.....	29
1.2.1. Ogólne dane o polityce regionalnej na szczeblu województwa.....	29
1.2.2. Ogólne dane o regionalnych strategiach rozwoju i programach ochrony środowiska.....	30
1.2.3. Podstawowe dane o strategii rozwoju regionu w odniesieniu do obszarów chronionych, zagospodarowania i ochrony wód, gruntów rolnych i leśnych oraz rozwoju turystyki i masowego wypoczynku ludności.....	31
1.2.4. Przewidywane inwestycje o znaczeniu lokalnym i ponadlokalnym mogące oddziaływać na trwałość lasu.....	32
1.2.5. Wykaz gruntów Nadleśnictwa wyłączonych z produkcji.....	32
1.2.6. Wykaz gruntów Nadleśnictwa przeznaczonych do zalesienia.....	32
1.2.7. Zgodność Planu Urządzenia Lasu dla Nadleśnictwa Krościenko ze strategią przestrzennego zagospodarowania regionu.....	33
1.3. Charakterystyka warunków przyrodniczych w zasięgu działania Nadleśnictwa Krościenko.....	33
1.3.1. Przynależność do jednostek podziału przyrodniczo – leśnego kraju.....	33
1.3.2. Położenie geograficzne i rejonizacja fizycznogeograficzna.....	33
1.3.3. Rzeźba terenu.....	34
1.3.4. Warunki glebowe, klimatyczne i wodne.....	34
1.3.4.1. Warunki glebowe.....	35
1.3.4.2. Warunki klimatyczne.....	35
1.3.4.3. Warunki wodne.....	36
1.3.5. Charakterystyka typów siedliskowych lasu (TSL).....	36
1.3.5.1. Zestawienie typów siedliskowych lasu.....	36
1.3.5.2. Struktura gatunkowa drzewostanów w poszczególnych typach siedliskowych lasu.....	38
1.3.6. Przyjęte typy drzewostanów (TD) i orientacyjne składy upraw.....	39
1.3.7. Ocena walorów genetycznych lasu w tym bazy nasiennej.....	40
1.3.7.1. Wyłączone drzewostany nasienne (WDN).....	40
1.3.7.2. Gospodarcze drzewostany nasienne (GDN).....	40
1.3.7.3. Uprawy pochodne (UP).....	40
1.3.7.4. Zachowawcza plantacja generatywna.....	40
1.3.7.5. Drzewa doborowe (Dd).....	40
1.3.7.6. Źródła nasion.....	41
1.3.7.7. Szkółka leśna.....	41
1.3.8. Ogólna ocena stanu środowiska przyrodniczego.....	41
1.3.8.1. Istniejące na terenie Nadleśnictwa Krościenko formy ochrony przyrody.....	41
1.3.8.1.1. Parki narodowe.....	41
1.3.8.1.2. Rezerваты przyrody.....	42
1.3.8.1.3. Park krajobrazowy.....	43
1.3.8.1.5. Obszary Natura 2000.....	43

1.3.8.1.6. Pomniki przyrody.....	43
1.3.8.1.7. Użytek ekologiczny.....	44
1.3.8.1.8. Ochrona gatunkowa.....	44
1.3.8.2. Siedliska przyrodnicze.....	44
1.3.8.3. Zagrożenia środowiska przyrodniczego.....	45
1.4. Charakterystyka warunków ekonomicznych gospodarki leśnej oraz prognoza spodziewanego wyniku ekonomicznego.....	46
1.4.1. Ocena uwarunkowań ekonomicznych w granicach zasięgu działania.....	46
1.4.1.1. Czynniki wpływające na gospodarkę leśną.....	46
1.4.1.2. Ocena ekonomiczna regionu.....	47
1.4.1.3. Przestrzenne usytuowanie kompleksów leśnych i warunki transportu.....	48
1.4.2. Zestawienie ekonomicznych wskaźników gospodarki leśnej.....	50
1.4.3. Orientacyjna prognoza spodziewanych efektów ekonomicznych gospodarki leśnej Nadleśnictwa.....	51
1.5. Charakterystyka stanu lasu oraz analiza zasobów drzewnych Nadleśnictwa.....	52
1.5.1. Ocena możliwości produkcyjnych lasu.....	52
1.5.1.1. Przeciętne bonitacje gatunków panujących.....	52
1.5.1.2. Udział powierzchniowy i miąższościowy w klasach i podklasach wieku.....	53
1.5.1.3. Powierzchniowy i miąższościowy udział gatunków panujących.....	56
1.5.1.4. Powierzchniowy i miąższościowy udział gatunków rzeczywistych.....	59
1.5.1.5. Spodziewany bieżący przyrost roczny (tablicowy).....	62
1.5.2. Ocena stanu uszkodzenia drzewostanów oraz zgodności składu gatunkowego z przyjętymi typami drzewostanów (TD).....	65
1.5.2.1. Uszkodzenia drzewostanów.....	65
1.5.2.2. Zgodność składu gatunkowego z przyjętymi TD.....	66
1.5.3. Ocena jakości hodowlanej i technicznej drzewostanów.....	67
1.5.4. Rodzaje powierzchni leśnej niezalesionej.....	68
1.5.5. Orientacyjna wielkość zasobów drewna martwego.....	68
2. WYNIKI ANALIZY GOSPODARKI LEŚNEJ ZA OKRES OBOWIĄZYWANIA DOTYCHCZASOWEGO PLANU URZĄDZENIA LASU.....	70
2.1. Referat Nadleśniczego Nadleśnictwa Krościenko - Analiza Gospodarki Leśnej Nadleśnictwa Krościenko za okres od 01.01.2008 – do 31.12.2017.....	71
2.2. Koreferat Wykonawcy Planu Urządzenia Lasu.....	113
2.3. Referat Kierownika Zespołu Ochrony Lasu w Krakowie.....	133
2.4. Ocena końcowa gospodarki leśnej Dyrektora RDLP w Krakowie.....	155
3. OPIS PRZYJĘTYCH ZASAD OKREŚLANIA ZADAŃ GOSPODARCZYCH DLA NADLEŚNICTWA WRAZ Z ZESTAWIENIAMI TYCH ZADAŃ.....	163
3.1. Ogólne zasady określania zadań gospodarczych.....	163
3.1.1. Cele i zasady trwale zrównoważonej gospodarki leśnej.....	163
3.1.2. Ogólne zasady zachowania ładu przestrzennego i czasowego w planowaniu zadań gospodarczych.....	164
3.1.2.1. Podział lasu na grupy lasu i kategorie ochronności.....	164
3.1.2.2. Podział na gospodarstwa.....	167
3.1.2.3. Wieki rębności oraz wieki dojrzałości rębnej.....	170
3.1.3. Określenie i przyjęcie etatów cięć użytkowania głównego.....	171
3.1.3.1. Etat użytkowania rębego.....	171
3.1.3.1.1. Użytki rębne zaliczone na etat.....	171
3.1.3.1.2. Użytki rębne nie zaliczone na etat.....	172
3.1.3.1.3. Łączny rozmiar użytkowania rębego.....	172
3.1.3.2. Etat użytkowania przedrębego.....	172
3.1.3.3. Łączny etat miąższościowy użytków głównych (rębnych i przedrębnych).....	174
3.1.4. Relacje pomiędzy etatem przyjętym na okres gospodarczy w stosunku do zasobów i przyrostu.....	175
3.2. Opisanie zadań gospodarczych wynikających z Planu Urządzenia Lasu.....	176
3.2.1. Opisanie zadań z zakresu użytkowania głównego.....	176

3.2.1.1. Opisanie zadań z zakresu użytkowania rębnego.....	176
3.2.1.2. Użytkowanie przedębne.....	177
3.2.1.3. Użytkowanie główne.....	178
3.2.2. Zestawienie i opisanie wskazań z zakresu hodowli lasu.....	180
3.2.3. Zestawienie zadań gospodarczych dla leśnictw.....	182
3.2.4. Kierunkowe zadania z zakresu ochrony lasu oraz kierunkowe wytyczne z zakresu ochrony przeciwpożarowej.....	187
3.2.4.1. Kierunkowe zadania z zakresu ochrony lasu.....	187
3.2.4.2. Kierunkowe wytyczne z zakresu ochrony przeciwpożarowej.....	191
3.2.5. Określenie kierunkowych zadań z zakresu użytkowania ubocznego oraz gospodarki łowieckiej.....	195
3.2.5.1. Użytkowanie uboczne.....	195
3.2.5.2. Gospodarka łowiecka.....	196
3.2.6. Określenie potrzeb w zakresie infrastruktury technicznej, w tym turystyki i rekreacji.....	196
3.2.6.1. Budownictwo ogólne i remont istniejących obiektów.....	197
3.2.6.2. Budownictwo drogowe oraz remont istniejących dróg.....	197
3.2.6.4. Rozbudowa i remonty obiektów dotyczących tzw. „małej retencji” oraz związanych z regulacją potoków i umocnieniem ich brzegów.....	197
3.2.6.5. Zagospodarowanie rekreacyjne i rozbudowa miejsc edukacji przyrodniczo – leśnej.....	197
4. PROGRAM OCHRONY PRZYRODY.....	198
5. PROGNOZA STANU ZASOBÓW DRZEWNYCH I OBRAZU LASÓW NADLEŚNICTWA NA KONIEC OKRESU GOSPODARCZEGO.....	198
6. PODSUMOWANIE PRAC URZĄDZENIOWYCH.....	200
6.1. Prace przygotowawcze.....	200
6.2. Prace glebowo – siedliskowe.....	201
6.3. Podstawowe prace urządzeniowe.....	201
6.3.1. Prace terenowe.....	201
6.3.2. Prace kameralne.....	202
6.4. Składniki Planu Urządzenia Lasu.....	202
6.5. Bezpośredni wykonawcy prac.....	203
7. TABELI I WZORY INWENTARYZACYJNE WG INSTRUKCJI URZĄDZANIA LASU.....	204
8. ZAŁĄCZNIKI.....	235
8.1. Protokół z Komisji Założeń Planu.....	237
8.2. Protokół z Narady Techniczno – Gospodarczej.....	269
8.3. Protokół z odbioru robót urządzeniowych, dotyczący kontroli pomiarów na próbnym powierzchniach kołowych.....	287
8.4. Decyzja MOŚ, ZNiL uznająca lasy za ochronne (kopia).....	291
9. KRONIKA – NOTATKI.....	295

WYKAZ TABEL I WZORÓW INWENTARYZACYJNYCH WG INSTRUKCJI URZĄDZANIA LASU

Tabela I. Zestawienie powierzchni gruntów Nadleśnictwa wg rodzajów użytków gruntowych, kategorii użytkowania i grup rodzajów powierzchni zgodnie z podziałem administracyjnym kraju.....	205
Tabela II. Zestawienie powierzchni typów siedliskowych lasu wg panujących gatunków drzew oraz ich bonitacji.....	210
Tabela III. Powierzchniowa i miąższościowa tabela klas wieku wg głównych (dominujących) funkcji lasu i gatunków panujących.....	211
Tabela IV. Powierzchniowa i miąższościowa tabela klas wieku wg typów siedliskowych lasu i gatunków panujących.....	213
Tabela Va. Powierzchniowa tabela klas wieku wg rzeczywistego udziału gatunków drzew w typach siedliskowych lasu.....	215
Tabela Vb. Miąższościowa tabela klas wieku wg rzeczywistego udziału gatunków drzew w typach siedliskowych lasu.....	217
Tabela VI. Powierzchniowa i miąższościowa tabela klas wieku wg gospodarstw i grup gatunków panujących o tym samym wieku rębności.....	219
Tabela VIIa. Tabela klas wieku spodziewanego bieżącego rocznego przyrostu miąższości wg gatunków panujących - przyrost tablicowy.....	220
Tabela IX. Zestawienie pozyskania drewna za ubiegły okres wg kategorii cięć i porównanie z etatem (Podana w Referacie Nadleśniczego Nadleśnictwa Krościenko - Analizie Gospodarki Leśnej Nadleśnictwa Krościenko za okres od 01.01.2008 do 31.12.2017 na stronie.....)	6)
Tabela X. Zestawienie wykonanych prac z zakresu hodowli lasu za ubiegły okres oraz porównanie z planowanymi zadaniami (Podana w Referacie Nadleśniczego Nadleśnictwa Krościenko - Analizie Gospodarki Leśnej Nadleśnictwa Krościenko a okres od 01.01.2008 do 31.12.2017 na stronie	8)
Tabela XI. Ocena upraw i młodników do 10 lat na powierzchniach otwartych (Podana w Referacie Nadleśniczego Nadleśnictwa Krościenko - Analizie Gospodarki Leśnej Nadleśnictwa Krościenko za okres od 01.01.2008 do 31.12.2017 na stronie	15)
Tabela XII. Ocena odnowień podokapowych oraz upraw i młodników po rębniach złożonych (Podana w Referacie Nadleśniczego Nadleśnictwa Krościenko - Analizie Gospodarki Leśnej Nadleśnictwa Krościenko za okres od 01.01.2008 do 31.12.2017 na stronie	16)
Tabela XIII. Porównanie powierzchni leśnej i zasobów drzewnych w kolejnych Planach Urządzenia Lasu i w prognozie (Podana w Koreferacie Wykonawcy Planu Urządzania Lasu na stronie	17)
Tabela XIV. Zestawienie obliczonych i przyjętych miąższościowych etatów użytkowania rębnego...	171
Tabela XV. Zestawienie powierzchni manipulacyjnej użytków rębnych wg rodzajów rębni w gospodarstwach.....	221
Tabela XVI. Zestawienie zbiorcze powierzchni drzewostanów zaprojektowanych do użytkowania przedrębne we wskazaniach gospodarczych opisu taksacyjnego wg rodzajów cięć i gatunków panujących oraz klas i podklas wieku.....	222
Tabela XVII. Zestawienie łączne etatu użytków głównych według kategorii cięć.....	174
Tabela XVIII. Zestawienie zbiorcze wskazań gospodarczych z opisów taksacyjnych w zakresie hodowli lasu.....	223
Tabela XIX. Ekonomiczne wskaźniki gospodarki leśnej.....	50
Tabela XX. Orientacyjna prognoza spodziewanego przeciętnego rocznego wyniku ekonomicznego	

Nadleśnictwa, wg etatu użytkowania głównego przyjętego do realizacji w Planie Urządzenia Lasu.....	51
Tabela XXI. Zestawienie miąższości drewna martwego.....	224
• Wykaz obiektów dotyczących selekcji nasiennej – sporządzony wg podstawowych założeń ze Wzoru nr 2	225
• Wykaz drzewostanów kwalifikujących się do przebudowy – sporządzony wg podstawowych założeń ze Wzoru nr 3	227
• Wzór nr 4. Wykaz drzewostanów w klasie odnowienia.....	228
• Wzór nr 7. Zestawienie powierzchni lasów znajdujących się w zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa.....	19
• Wykaz drzewostanów zaprojektowanych do użytkowania rębnego z istniejącym odnowieniem naturalnym (nalotem).....	232

WYKAZ ZESTAWIEŃ UZUPEŁNIAJĄCYCH ZAMIESZCZONYCH W TREŚCI ELABORATU

Zestawienie 1. Położenie gruntów Nadleśnictwa Krościenko w zasięgu jednostek podziału administracyjnego kraju.....	14
Zestawienie 2. Powierzchnia i wykaz oddziałów jakie wchodzi w skład poszczególnych leśnictw..	15
Zestawienie 3. Statystyczne dane dotyczące oddziałów.....	16
Zestawienie 4. Wykaz byłych właścicieli lasów, które weszły w skład utworzonego po wojnie obrębu leśnego Krościenko.....	23
Zestawienie 5. „Tabela porównawcza” poszczególnych danych z kolejnych cykli urzędzeniowych.....	25
Zestawienie 6. Syntetyczne zestawienie powierzchni gruntów Nadleśnictwa Krościenko wg kategorii użytkowania z dokładnością do 1m ² wg stanu na 01.01.2018r. (na podst. Tabeli I IUL)..	27
Zestawienie 7. Zestawienie dokumentacji dotyczącej regionalnych strategii rozwoju i programów ochrony przyrody.....	30
Zestawienie 8. Porównanie udziału typów siedliskowych lasu (TSL) wg stanu na 01.01.2018 r. oraz ich udziałów z poprzedniego Planu UL.....	37
Zestawienie 9. Wykaz gatunków panujących (lub ich grup) w poszczególnych typach siedliskowych lasu na powierzchni leśnej zalesionej.....	38
Zestawienie 10. Dane dotyczące powierzchni poszczególnych pododdziałów, w których określone siedlisko przyrodnicze stanowi jego całą powierzchnię lub znacząco przeważa.....	45
Zestawienie 11. Kompleksy leśne w Nadleśnictwie Krościenko	49
Zestawienie 12. Zestawienie bonitacji drzewostanów wg gatunków panujących.....	52
Zestawienie 13. Porównanie powierzchni w klasach i podklasach wieku w obecnym i poprzednim PUL (powierzchnia leśna zalesiona i niezalesiona).....	54
Zestawienie 14. Porównanie miąższości w klasach i podklasach wieku w obecnym i poprzednim PUL (powierzchnia leśna zalesiona i niezalesiona).....	55
Zestawienie 15. Struktura powierzchni wg gatunków panujących w porównaniu z wynikami z poprzedniego PUL (powierzchnia leśna zalesiona i niezalesiona).....	57
Zestawienie 16. Struktura miąższości wg gatunków panujących w porównaniu z wynikami z poprzedniego PUL (powierzchnia leśna zalesiona i niezalesiona).....	58
Zestawienie 17. Struktura powierzchni wg gatunków rzeczywistych w porównaniu z wynikami z poprzedniego PUL (powierzchnia leśna zalesiona).....	60
Zestawienie 18. Struktura miąższości wg gatunków rzeczywistych w porównaniu z wynikami z poprzedniego PUL (powierzchnia leśna zalesiona).....	61
Zestawienie 19. Struktura spodziewanego bieżącego rocznego przyrostu tabelarycznego miąższości w poszczególnych klasach wieku w porównaniu z wynikami z poprzedniego PUL (powierzchnia leśna zalesiona).....	62
Zestawienie 20. Struktura spodziewanego bieżącego rocznego przyrostu tabelarycznego miąższości wg gatunków panujących i porównanie z wynikami z poprzedniego PUL (powierzchnia leśna zalesiona).....	63

Zestawienie 21. Wyniki inwentaryzacji uszkodzeń opisanych w toku prac taksacyjnych.....	65
Zestawienie 22. Ocena zgodności zinwentaryzowanych składów gatunkowych z przyjętymi TD oraz porównanie jej z poprzednim PUL.....	66
Zestawienie 23. Wykaz pododdziałów występujących na powierzchniach leśnych niezalesionych..	68
Zestawienie 24. Zestawienie pododdziałów wg poszczególnych grup kategorii ochronności na powierzchni leśnej zalesionej i niezalesionej.....	165
Zestawienie 25. Porównanie obecnej powierzchni lasów wg pełnionej funkcji z danymi z minionego okresu gospodarczego.....	166
Zestawienie 26. Zestawienie powierzchni oraz zapasu drzewostanów w poszczególnych gospodarstwach na gruntach leśnych zalesionych.....	167
Zestawienie 27. Zestawienie pododdziałów wg poszczególnych gospodarstw na powierzchni leśnej zalesionej i niezalesionej.....	169
Zestawienie 28. Wieki rębności przyjęte dla poszczególnych gatunków panujących.....	170
Zestawienie 29. Zestawienie etatu powierzchniowego na 10-lecie w użytkowaniu przedrębnym...	172
Zestawienie 30. Porównanie etatów użytkowania przedrębnego z etatem przyjętym do realizacji.	173
Zestawienie 31. Porównanie wybranych danych inwentaryzacyjnych z przyjętymi etatami w odniesieniu do wartości brutto.....	175
Zestawienie 32. Rozmiar stosowania poszczególnych form rębni w zestawieniu powierzchniowym (wg ostatecznego podsumowania Wzoru nr 6).....	176
Zestawienie 33. Porównanie przyjętego rozmiaru użytkowania głównego z wykonaniem w ubiegłym okresie gospodarczym wg kategorii użytków.....	178
Zestawienie 34. Porównanie rozmiaru planowanego użytkowania głównego z 2008 i 2018 roku.	179
Zestawienie 35. Udział cięć przygodnych w użytkowaniu przedrębnym w poprzednich okresach gospodarczych.....	180
Zestawienie 36. Syntetyczne zestawienie przewidzianych zabiegów związanych z hodowlą lasu...	181
Zestawienie 37. Zadania z zakresu użytkowania głównego w rozbiciu na poszczególne leśnictwa.	183
Zestawienie 38. Wskazania z zakresu hodowli lasu przewidziane dla poszczególnych leśnictw wynikające z podsumowania opisów taksacyjnych.....	186
Zestawienie 39. Wyliczenie miąższości zapasu na koniec okresu gospodarczego w oparciu o spodziewany przyrost tablicowy.....	198
Zestawienie 40. Porównanie zapasu tabelarycznego spodziewanego do osiągnięcia z końcem 2017 roku z zapasem rzeczywistym	198
Zestawienie 41. Wyliczenie miąższości zapasu na koniec okresu gospodarczego w oparciu o prognozowany przyrost lokalny (użyteczny).....	199

WYKAZ RYCIN UZUPEŁNIAJĄCYCH ZAMIESZCZONYCH W TREŚCI ELABORATU

<i>Rycina 1. Położenie Nadleśnictwa Krościenko na tle na tle granic z innymi podmiotami.....</i>	<i>14</i>
<i>Rycina 2. Orientacyjny zasięg działania poszczególnych leśnictw w Nadleśnictwie Krościenko....</i>	<i>16</i>
<i>Rycina 3. Położenie siedziby Nadleśnictwa Krościenko względem siedzib ważniejszych urzędów administracji.....</i>	<i>22</i>
<i>Rycina 4. Porównanie udziału typów siedliskowych lasu (TSL) wg stanu na 01.01.2018 r. oraz ich udziałów z poprzedniego Planu UL.....</i>	<i>37</i>
<i>Rycina 5. Udział gatunków panujących w poszczególnych typach siedliskowych lasu.....</i>	<i>38</i>
<i>Rycina 6. Udział powierzchniowy i miąższościowy w poszczególnych klasach wieku (powierzchnia leśna zalesiona i niezalesiona).....</i>	<i>53</i>
<i>Rycina 7. Udział powierzchniowy w poszczególnych klasach wieku w porównaniu z wynikami z poprzedniego PUL (powierzchnia leśna zalesiona i niezalesiona).....</i>	<i>54</i>
<i>Rycina 8. Udział miąższościowy w poszczególnych klasach wieku w porównaniu z wynikami z poprzedniego PUL (powierzchnia leśna zalesiona i niezalesiona).....</i>	<i>55</i>
<i>Rycina 9. Struktura gatunkowa wyrażona wg udziału gatunków panujących (powierzchnia leśna zalesiona i niezalesiona).....</i>	<i>56</i>
<i>Rycina 10. Udział powierzchniowy wg gatunków panujących i porównanie z wynikami z poprzedniego PUL (powierzchnia leśna zalesiona i niezalesiona).....</i>	<i>57</i>
<i>Rycina 11. Udział miąższościowy wg gatunków panujących i porównanie z wynikami z poprzedniego PUL (powierzchnia leśna zalesiona i niezalesiona).....</i>	<i>58</i>
<i>Rycina 12. Struktura gatunkowa wyrażona wg udziału gatunków rzeczywistych (powierzchnia leśna zalesiona).....</i>	<i>59</i>
<i>Rycina 13. Udział spodziewanego bieżącego rocznego przyrostu tabelarycznego miąższości w poszczególnych klasach wieku w porównaniu z wynikami z poprzedniego PUL (powierzchnia leśna zalesiona).....</i>	<i>63</i>
<i>Rycina 14. Udział spodziewanego bieżącego rocznego przyrostu tabelarycznego miąższości wg gatunków panujących i porównanie z wynikami z poprzedniego PUL (powierzchnia leśna zalesiona).....</i>	<i>64</i>
<i>Rycina 15. Ocena zgodności zinwentaryzowanych składów gatunkowych z przyjętymi TD.....</i>	<i>66</i>
<i>Rycina 16. Porównanie obecnej powierzchni lasów wg pełnionej funkcji z danymi z minionego okresu gospodarczego.....</i>	<i>166</i>
<i>Rycina 17. Udział procentowy poszczególnych gospodarstw w odniesieniu do powierzchni leśnej zalesionej.....</i>	<i>167</i>

m3 grubizny netto

b) powierzchniowy etat cięć w użytkowaniu przedrębnym - ha,
o orientacyjnej miąższości

2 7 2 8 | 9 1

1 3 0 0 0 0

m3 grubizny netto

II.2. PIELEGNOWANIE LASU NA POWIERZCHNI - ha

5 7 2 4 | 0 4

w tym:

a) pielęgnowanie zainwentaryzowanych upraw

1 9 4 | 3 6

b) pielęgnowanie zainwentaryzowanych młodników

2 8 7 6 | 8 3

c) trzebieże

2 6 5 2 | 8 5

II.3. POZOSTAŁE ZADANIA OKREŚLONE KIERUNKOWO:

II.3.1. Zadania dotyczące zalesień i odnowień:

a) zalesienia gruntów nieleśnych przeznaczonych do zalesienia - ha

0 | 0 0

b) odnowienie halizn, płazowin i zrębów - ha

0 | 0 0

c) orientacyjna powierzchnia odnowień drzewostanów
przewidzianych do użytkowania rębego - ha,

3 3 8 | 8 1

w tym zrębami zupełnymi

0 | 0 0

d) orientacyjna powierzchnia podsadzeń i dolesień - ha

1 | 5 6

e) orientacyjna powierzchnia poprawek i uzupełnień - ha

4 | 8 5

f) orientacyjna powierzchnia wprowadzenia podszytów - ha

0 | 0 0

g) orientacyjna powierzchnia melioracji - ha,

3 4 5 | 2 2

w tym wodnych - ha

0 | 0 0

II.3.2. Kierunkowe zadania z zakresu ochrony lasu (w tym ochrony przeciwpożarowej) przedstawione opisowo
oraz na mapach przeglądowych

II.3.3. Kierunkowe zadania z zakresu gospodarki łowieckiej przedstawione opisowo oraz na mapie przeglądowej

II.3.4. Kierunkowe potrzeby z zakresu infrastruktury technicznej przedstawione opisowo

1. OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA LASÓW I GRUNTÓW PRZEZNACZONYCH DO ZALESIENIA ORAZ POZOSTAŁYCH GRUNTÓW, A TAKŻE NIERUCHOMOŚCI W ZARZĄDZIE NADLEŚNICTWA KROŚCIENKO

1.1. Przestrzenne usytuowanie lasów, podziały administracyjne, lesistość, krótki rys historyczny oraz stan posiadania

1.1.1. Przestrzenne usytuowanie lasów Nadleśnictwa w jego zasięgu terytorialnym

Pod względem podziału administracyjnego stworzonego w Lasach Państwowych Nadleśnictwo Krościenko jest jednym z 16 Nadleśnictw wchodzących w skład Regionalnej Dyrekcji Lasów Państwowych w Krakowie.

Granice zasięgu działania Nadleśnictwa Krościenko sąsiadują z obszarami zarządzanymi bądź nadzorowanymi przez inne Nadleśnictwa z terenu RDLP w Krakowie oraz okoliczne Parki Narodowe, tj.:

- Nadleśnictwo Limanowa - w części północnej,
- Gorczański Park Narodowy - w części północnej,
- Nadleśnictwo Stary Sącz - w części północno - wschodniej,
- Nadleśnictwo Piwniczna - w części wschodniej,
- Pieniński Park Narodowy - w części południowej,
- Tatrzański Park Narodowy - w części południowo - zachodniej,
- Nadleśnictwo Nowy Targ - w części zachodniej.

Poza wyżej wymienionymi jednostkami istotna część południowej granicy zasięgu działania Nadleśnictwa przebiega wzdłuż granicy Polski i Słowacji.

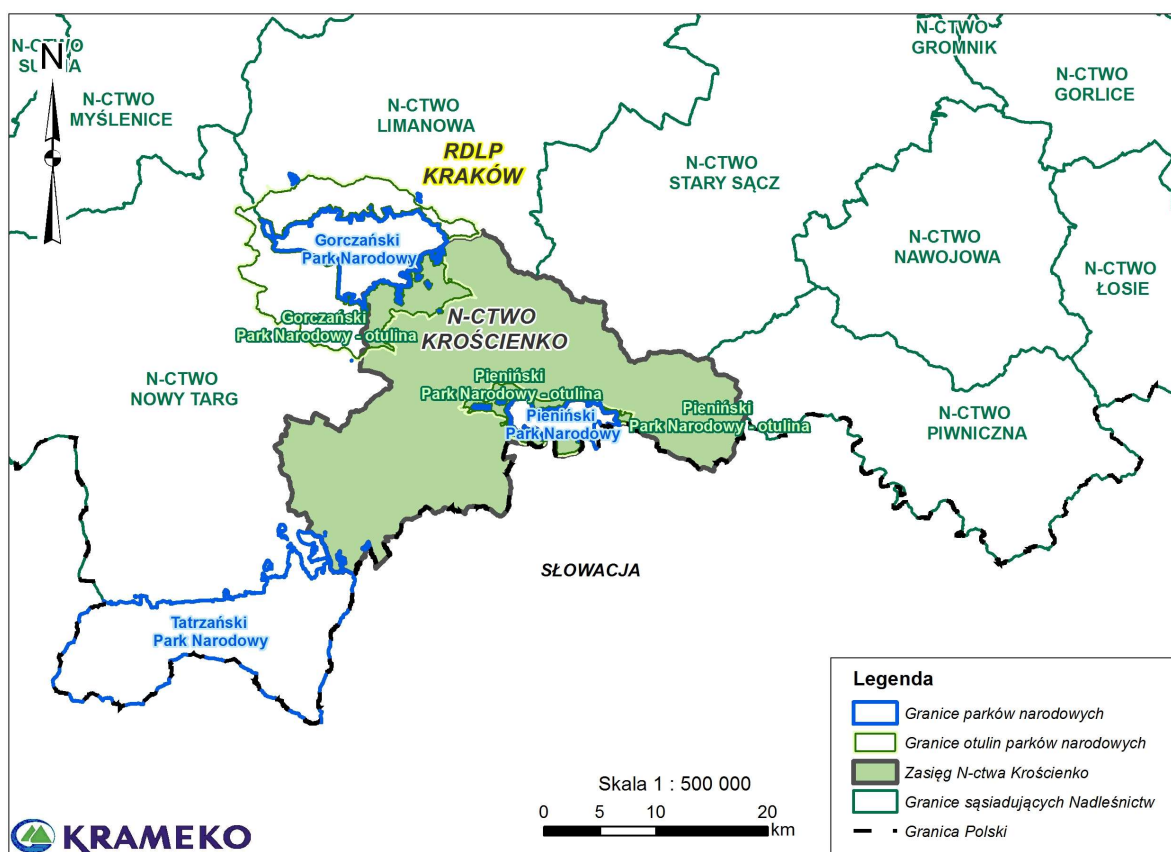
Na kolejnej stronie przedstawiono położenie Nadleśnictwa Krościenko względem wyżej wymienionych jednostek.

Nadleśnictwo Krościenko w obecnym kształcie zostało ustanowione na podstawie Zarządzenia nr 73 Dyrektora Naczelnego Zarządu LP z dnia 18.12.1972 r. (Znak: E-2-03/75).

Zgodnie z Zarządzeniem nr 78 Dyrektora Generalnego Lasów Państwowych z dnia 29 grudnia 2014 r. w sprawie określenia zasięgu terytorialnego nadleśnictw nadzorowanych przez RDLP w Krakowie (Znak: OR-0151-8/13) oraz Zarządzeniem nr 16 Dyrektora Generalnego Lasów Państwowych z dnia 9 marca 2016 r. o zmianie niektórych zarządzeń określających zasięgi terytorialne nadleśnictw (Znak: OR.141.2.2015) powierzchnia zasięgu terytorialnego Nadleśnictwa Krościenko obejmuje obszar **573,63 km²**.

Powierzchnia gruntów w zarządzie Nadleśnictwa Krościenko wynikająca z opisów taksacyjnych wynosi łącznie **7974,32 ha**.

Rycina 1. Położenie Nadleśnictwa Krościenko na tle na tle granic z innymi podmiotami



1.1.2. Podział gruntów Nadleśnictwa wg podziału administracyjnego kraju

Według podziału administracyjnego kraju grunty zarządzane przez Nadleśnictwo Krościenko położone są w zasięgu niżej wymienionych jednostek.

Zestawienie 1. Położenie gruntów Nadleśnictwa Krościenko w zasięgu jednostek podziału administracyjnego kraju

Jednostka administracyjna	Powierzchnia [ha]	Udział [%]
1	2	3
Województwo małopolskie		
Powiat nowotarski		
Miasto i Gmina Szczawnica, w tym:		
obszar miejski	732,2929	9,18
obszar wiejski	3674,2959	46,08
Gmina Czorsztyn	401,4087	5,03
Gmina Krościenko nad Dunajcem	627,6616	7,87
Gmina Łapsze Niżne	1442,5133	18,09
Gmina Ochotnica Dolna	1095,9760	13,75
Ogółem	7974,1484	100,00

Całość gruntów będących w zarządzie Nadleśnictwa Krościenko znajduje się na terenie powiatu nowotarskiego w województwie małopolskim.

Zarządzany teren położony jest na obszarze czterech gmin wiejskich oraz jednej miejsko-wiejskiej (Szczawnica). Najwięcej, bo nieco ponad 46% powierzchni znajduje się na terenie obszaru wiejskiego gminy Szczawnica. W dalszej kolejności są gminy Łapsze Niżne oraz Ochotnica Dolna obejmujące swoim zasięgiem odpowiednio po około 18% i 14% powierzchni. Miasto Szczawnica wraz z gminami Krościenko nad Dunajcem i Czorsztyn stanowią łącznie około 22% udziału gruntów zarządzanych przez Nadleśnictwo Krościenko.

Oprócz podanych powyżej gmin zasięg terytorialny Nadleśnictwa obejmuje również tereny gminy Bukowina Tatrzańska (powiat tatrzański) i gminy Nowy Targ (powiat nowotarski).

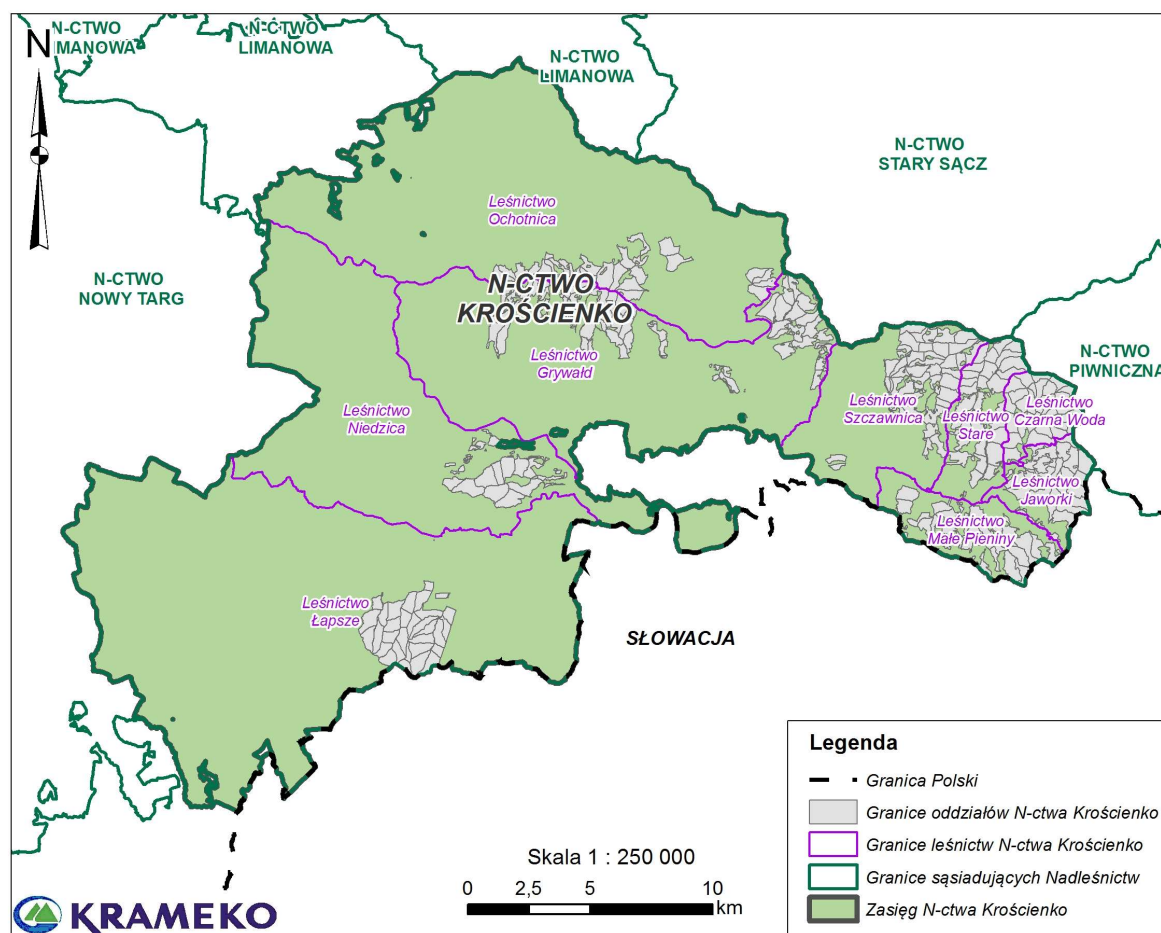
1.1.3. Podział administracyjny na leśnictwa oraz podział powierzchniowy

Nadleśnictwo Krościenko jest jednostką składającą się z jednego obrębu leśnego. Na posiedzeniu KZP została podjęta decyzja o przyjęciu podziału na leśnictwa zgodnie z aktualnym Zarządzeniem nr 8/2011 Nadleśniczego Nadleśnictwa Krościenko z dnia 08 listopada 2011 r. W niektórych, nielicznych miejscach nastąpiły nieznaczne zmiany przebiegu granic oddziałów. Wynikły one przede wszystkim z przyjętego do prac urzędniowych aktualnego materiału ewidencyjnego.

Zestawienie 2. Powierzchnia i wykaz oddziałów jakie wchodzi w skład poszczególnych leśnictw

Obręb	Leśnictwo	Zakres oddziałów	Powierzchnia [ha]			
			Leśna		Nieleśna	Razem
			Zalesiona i niezalesiona	Związana z gospodarką leśną		
1	2	3	4	5	6	7
Krościenko	Czarna Woda (01)	1 - 30	782,16	14,44	3,20	799,80
	Stare (02)	31 - 58	905,79	11,45	16,75	933,99
	Szczawnica (03)	59 - 97	1019,86	19,30	10,75	1049,91
	Jaworki (04)	98 - 119	753,95	9,77	54,91	818,63
	Małe Pieniny (05)	120 - 142	756,46	9,90	37,99	804,35
	Ochotnica (06)	159 - 183	725,69	11,14	3,21	740,04
	Grywald (07)	143 - 158, 184 - 214	1360,87	16,78	7,40	1385,05
	Niedzica (08)	215 - 228	501,29	16,49	0,56	518,34
	Łapsze (09)	229 - 259	893,35	24,51	6,35	924,21
Razem			7699,42	133,78	141,12	7974,32

Rycina 2. Orientacyjny zasięg działania poszczególnych leśnictw w Nadleśnictwie Krościenko



Przyjęty do Planu Urządzenia Lasu (PUL) podział powierzchniowy jest charakterystyczny dla rzeźby górskiej. Linie podziału powierzchniowego oparte są głównie na istniejących szczegółach terenowych tj. ciekach wodnych i drogach, grzbietach górskich oraz na istniejących liniach oddziałowych. Tak przyjęty podział powierzchniowy sprawia, że jest on czytelny, a granice oddziałów nie sprawiają większych problemów w ich terenowym rozpoznaniu.

Zestawienie 3. Statystyczne dane dotyczące oddziałów

Ilość oddziałów	Zakres numeracji oddziałów	Średnia powierzchnia [ha]	Maksymalna powierzchnia [ha]	Minimalna powierzchnia [ha]
1	2	3	4	5
259	1-259	30,79	59,97 [oddz. nr 172]	7,06 [oddz. nr 85]

1.1.4. Lesistość terenu

Zasięg terytorialny Nadleśnictwa Krościenko obejmuje niecałe 574 km². Lesistość tego obszaru jest wysoka i wynosi blisko 46,6%. Spośród ośmiu znajdujących się na tym terenie gminnych jednostek podziału administracyjnego kraju najwyższą lesistością odznacza się teren zajmowany przez obszar wiejski gminy Szczawnica (ponad 72,3%), najniższą z kolei posiada teren gminy Bukowina Tatrzańska (około 25%). Gminy Nowy Targ i Bukowina Tatrzańska są jedynymi jednostkami w zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Krościenko, na których nie są zlokalizowane żadne jego grunty.

W ogólnej powierzchni leśnej znajdującej się w zasięgu działania Nadleśnictwa udział lasów Skarbu Państwa zarządzanych przez Nadleśnictwo Krościenko wynosi jedynie 29,3%. Najliczniejsze w zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa są lasy innych własności niż Skarb Państwa. W ogólnej powierzchni lasów omawianego terenu stanowią ponad 68,7%.

Charakterystykę przynależności lasów w poszczególnych gminach w granicach terytorialnego zasięgu działania Nadleśnictwa przedstawia zestawienie sporządzone wg Wzoru nr 7 (IUL), zamieszczone na następnej stronie tego podrozdziału.

Wzór nr 7. Zestawienie powierzchni lasów znajdujących się w terytorialnym zasięgu Nadleśnictwa Krościenko

Województwo, Powiat, Gmina (część)	Powierzchnia ogólna (km2)	Lasy stanowiące własność Skarbu Państwa					Lasy nie stanowiące własności Skarbu Państwa			Ogółem (7+10)	Lesistość (11:2)
		W zarządzie LP		Pozostałe		Razem	Własność osób fizycznych	Pozostałe	Razem		
		Urządzane Nadleśnictwo	Sąsiednie Nadleśnictwa	Parki Narodowe	Inne						
		Powierzchnia [ha]									%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Małopolskie (12) Nowotarski (11) Szczawnica Miasto (024)	32,52	723,10	-	-	10	733,10	703	492	1195	1928,10	59,29
Małopolskie (12) Nowotarski (11) Szczawnica Obszar wiejski (025)	54,97	3559,98	-	-	66	3625,98	50	299	349	3974,98	72,31
Małopolskie (12) Nowotarski (11) Czorsztyn (042)	50,51	400,86	-	17	67	484,86	1247	694	1941	2425,86	48,03
Małopolskie (12) Nowotarski (11) Krościenko nad Dunajcem (062)	45,50	622,31	-	2	103	727,31	1245	377	1622	2349,31	51,63
Małopolskie (12) Nowotarski (11) Łapsze Niżne (082)	125,37	1435,64	-	25	34	1494,64	2167	1029	3196	4690,64	37,41
Małopolskie (12) Nowotarski (11) Nowy Targ (092)	45,43	-	-	-	2	2,00	1517	196	1713	1715,00	37,75
Małopolskie (12) Nowotarski (11) Ochoznica Dolna (102)	131,32	1091,31	-	88	33	1212,31	5743	482	6225	7437,31	56,64
Małopolskie (12) Tatrzański (17) Bukowina Tatrzańska (032)	88,01	-	-	50	21	71,00	1558	568	2126	2197,00	24,96
Ogółem	573,63	7833,20	-	182	336	8351,20	14230	4137	18367	26718,20	46,58
w tym: lasy nadzorowane przez Nadleśnictwo							1558	568	2126		

1.1.5. Położenie siedziby Nadleśnictwa Krościenko

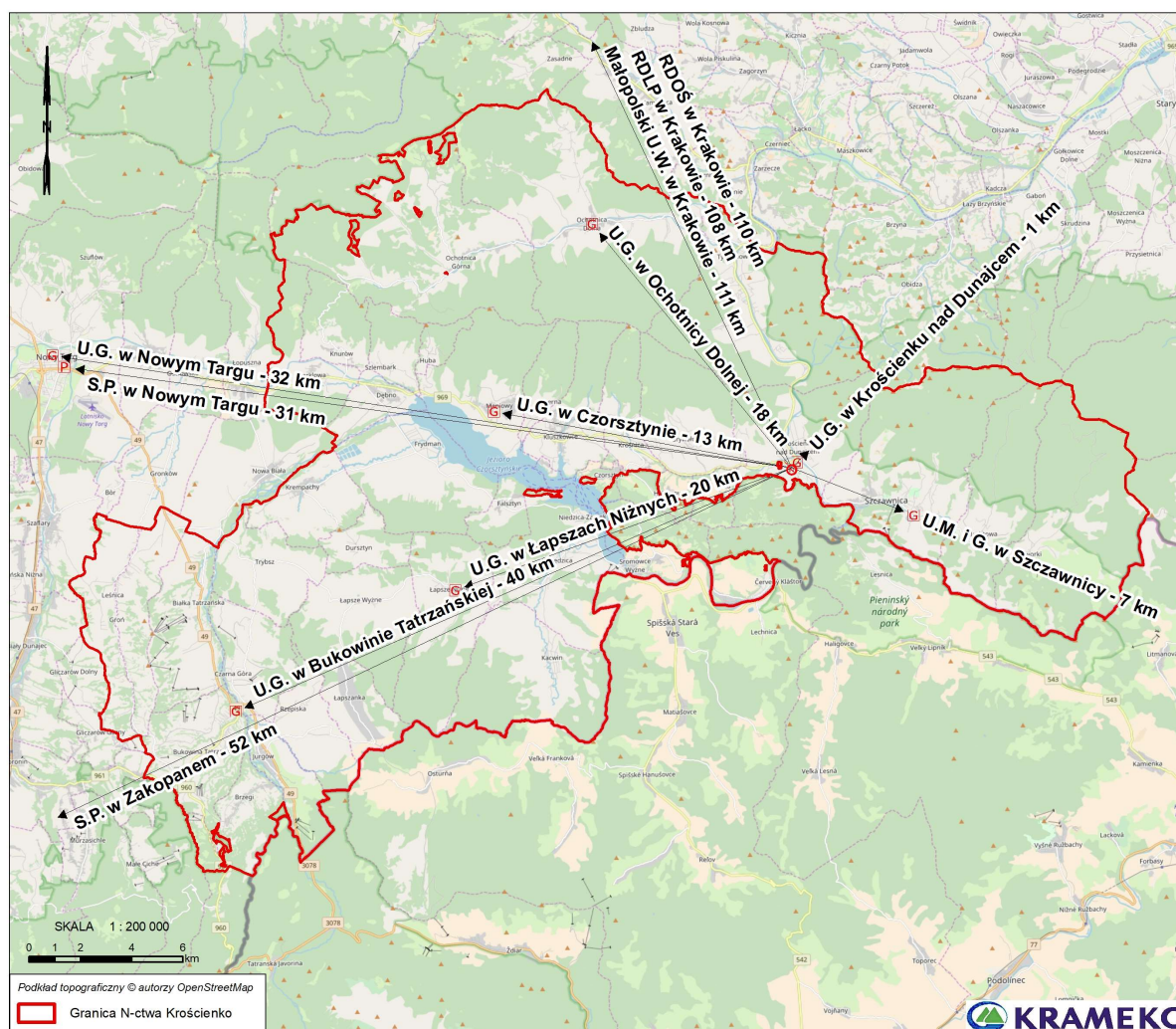
Siedziba Nadleśnictwa Krościenko zlokalizowana jest w pododdziale 185k. Adres administracyjny: ul. Trzech Koron 4, 34-450 Krościenko nad Dunajcem; tel. (18) 26 231 20, fax. (18) 26 230 03. Adres e-mail: kroscienko@krakow.lasy.gov.pl

Siedziba Nadleśnictwa Krościenko oddalona jest w stosunku do siedzib ważniejszych urzędów administracji o:

- 108 km – od RDLP w Krakowie,
- 110 km – od RDOŚ w Krakowie,
- 111 km – od Małopolskiego Urzędu Wojewódzkiego w Krakowie,
- 31 km – od Starostwa Powiatowego w Nowym Targu,
- 52 km – od Starostwa Powiatowego w Zakopanem,
- 7 km – od Urzędu Miasta i Gminy w Szczawnicy,
- 13 km – od Urzędu Gminy w Czorsztynie,
- 1 km – od Urzędu Gminy w Krościenku nad Dunajcem,
- 20 km – od Urzędu Gminy w Łapszach Niżnych,
- 18 km – od Urzędu Gminy w Ochotnicy Dolnej,
- 32 km – od Urzędu Gminy w Nowym Targu,
- 40 km – od Urzędu Gminy w Bukowinie Tatrzańskiej.

Na kolejnej stronie przedstawiono lokalizację siedziby Nadleśnictwa Krościenko względem siedzib wyżej wymienionych jednostek.

Rycina 3. Położenie siedziby Nadleśnictwa Krościenko względem siedzib ważniejszych urzędów administracji



1.1.6. Rys historyczny

Okres przedwojenny

Lasy będące obecnie w zarządzie Nadleśnictwa Krościenko przed wybuchem II wojny światowej były własnością prywatną.

Lata powojenne

Na mocy dekretu PKWN z 12 grudnia 1944 r. z lasów upaństwowionych zostały utworzone na omawianym terenie obręby leśne Krościenko i Nowy Targ. Proces ich powstania został krótko przedstawiony poniżej.

Były obręb leśny Krościenko

Lasy omawianego obrębu powstały w całości z upaństwowionych lasów prywatnych właścicieli. Poniżej przedstawiono zestawienie obrazujące udział lasów poszczególnych właścicieli w powierzchni utworzonego po wojnie obrębu leśnego Krościenko.

Zestawienie 4. Wykaz byłych właścicieli lasów, które weszły w skład utworzonego po wojnie obrębu leśnego Krościenko

Lp.	Były właściciel	Nazwa kompleksu	Powierzchnia [ha]
1	2	3	4
1	Adam Stadnicki	Szlachtowa	1682,27
		Szczawnica	29,69
2	Włodzimierz Berski	Kłodne	338,75
3	las parafialny Tylmanowa	Kłodne	26,54
4	Sitkowska, Grołowska, Dziewolska	Zadąbrowie	90,99
5	Sitkowska, Grołowska, Dziewolska	Zakijów	61,25
6	Włodzimierz Berski	Koszary	118,23
7	las parafialny Krościenko	Krościenko	82,56
8	Włodzimierz Berski	Certeż	81,53
9	Włodzimierz Berski	Lubań	105,98
10	Helena Tabalewicz	Jaszczurowski i Rolnicki	155,86
11	Sal. Susskind	Lubań	136,72
12	Maria Hałubowicz	Kudowe	20,49
13	Włodzimierz Berski	Kudowe	37,26
14	Jadwiga Przeorska	Kudowe	43,68
15	Maria Hałubowicz	Jurkowski	48,07
16	Józef Dziewolski	Czarna Krośnica	48,22
17	Dziewolscy, Magiera, Berska, Rospond	Grywałd	214,91
18	Marian Dropojowski	Krośnica i Kluszkowce	267,32
19	Władysław Dziubiński	Mizerna Maniowy	256,46
20	Marian Drokajowski	Małuszowa	43,45
21	Marian Drokajowski	Czorsztyn i Hałuszowa	192,93
22	Żenka Sperling	Gorc	37,87
23	Feldschreiber	Gorc	3,90
24	Apfelbaum	Jaszcze	11,10
25	Apfelbaum	Jaszcze	674,64
26	Stiller	Fucówki	88,73
27	R. Kędziński	Forendówki	29,20
28	Inne	-	40,41
Razem			4969,01

W okresie definitywnego urządzania lasu przyłączono z PFZ „lasy połemkowskie” o powierzchni 1284,92 ha.

Były obręb leśny Nowy Targ

Lasy tego obrębu powstały z upaństwowionych lasów prywatnych Eleonory Salomon. Z utworzonego wówczas obrębu leśnego Nowy Targ w obecnym PUL do Nadleśnictwa Krościenko należą tereny dwóch leśnictw – Niedzica i Łapsze, o łącznej powierzchni 1442,55 ha.

Gospodarka leśna prowadzona na tym obszarze była już oparta w zasadzie na planowaniu urzędniowym. Jeszcze pod koniec XIX wieku uznano, że drzewostany jodłowe i bukowe są mało dochodowe i stopniowo zastępowano je świerkiem. Stało się to przyczyną tworzenia litych świerczyn, które ulegały szkodom od czynników abiotycznych: okiści, wiatru, owadów i opieńki. Po zakończeniu II wojny światowej brak rąk do pracy był przyczyną zaniedbywania wyróbki wiatrołomów i śniegołomów co sprzyjało rozwojowi kornika, a to z kolei znacznie obniżało stan sanitarny lasu.

Nadleśnictwo Krościenko w obecnym kształcie

Nadleśnictwo Krościenko w obecnych granicach zostało utworzone 1 lipca 1973 roku w ramach reorganizacji Lasów Państwowych. Z początkiem lat osiemdziesiątych XX wieku z powierzchni Nadleśnictwa ubyły uroczyska: Ochotnica Górna, Gorce, Kędzierskie, Małe Jaszcze i Szkółki, które weszły do utworzonego wówczas Gorczańskiego Parku Narodowego. W późniejszym okresie z terenów zarządzanych przez Nadleśnictwo Krościenko ubyła też część uroczyska Falsztyn pod budowę zbiornika wodnego na Dunajcu w Niedzicy. Przybyły natomiast grunty z PFZ, tzw. „lasy cerklowe”.

Nadleśnictwo Krościenko, istniejące w obecnym kształcie, miało wykonane opracowania urzędniowe na następujące okresy gospodarcze:

- Okres od 01.10.1975 r. do 31.12.1987 r.;
- Okres od 01.01.1988 r. do 31.12.1997 r.;
- Okres od 01.01.1998 r. do 31.12.2007 r.;
- Okres od 01.01.2008 r. do 31.12.2017 r.

Okres od 01.01.2008 r. do 31.12.2017 r.

Plan Urządzenia Lasu na okres od 01.01.2008 do 31.12.2017 r. opracowało BULiGL Oddział w Krakowie. Powierzchnia Nadleśnictwa na początku omawianego okresu gospodarczego wynosiła 7970,71 ha, z czego powierzchnia leśna (zalesiona i niezalesiona) stanowiła 7662,21 ha.

Z dniem 08.11.2011 roku zostało zlikwidowane leśnictwo Kłodne, które zostało przyłączone do leśnictwa Grywałd.

W 2017 roku część gruntów Nadleśnictwa została objęta opracowaniem pt. „Rozpoznanie i skartowanie zbiorowisk roślinnych na Obszarach NATURA 2000 w Nadleśnictwie Krościenko”. Zostało ono sporządzone przez firmę KRAMKO Sp. z o.o. Na jego podstawie określono m.in. lokalizację siedlisk przyrodniczych w Obszarach NATURA 2000 na terenie Nadleśnictwa Krościenko.

Omawiany okres gospodarczy odznaczył się miejscami katastrofalną sytuacją drzewostanów świerkowych, spowodowaną masowym wydzielaniem się posuszu, głównie na wskutek działalności szkodliwych owadów. Zjawisko to zostało szeroko omówione w dalszych rozdziałach niniejszego Elaboratu.

Szczegółowo dalsze dane dotyczące gospodarki leśnej realizowanej w niniejszym okresie gospodarczym przedstawiono w rozdziale 2 w „Referacie Nadleśniczego Nadleśnictwa Krościenko - Analiza Gospodarki Leśnej Nadleśnictwa Krościenko za okres od 01.01.2008 – do 31.12.2017” oraz w „Koreferacie Wykonawcy projektu PUL”.

Do celów porównawczych podaje się dane z kolejnych cykli urzędzeniowych zebrane w „Tabeli porównawczej”. Zestawieniem objęto okres czasu rozpoczynający się od 1975 roku, czyli od pierwszej rewizji urzędzeniowej, uwzględniającej kształt Nadleśnictwa Krościenko w obecnych granicach.

Zestawienie 5. „Tabela porównawcza” poszczególnych danych z kolejnych cykli urzędzeniowych

Wyszczególnienie			Nadleśnictwo Krościenko					
			Cykle ul/ I rok obowiązywania PUL					
			I rewizja 1.10.1975	II rewizja 1.01.1988 r.	III rewizja 1.01.1998 r.	Stan na 1.01.2008 r.	Stan na 1.01.2018 r.	
1	2	3	4	5	6	7		
Powierzchnia ogólna		ha	7868,28	7638,76	7613,94	7970,71	7974,32	
Powierzchnia leśna (zalesiona i niezalesiona)		ha	7593,31	7342,06	7348,24	7662,21	7699,42	
Grunty związane z gospodarką leśną		ha	-	-	130,66	156,44	133,78	
Grunty nieleśne		ha	274,97	296,70	135,04	152,06	141,12	
Powierzchnia lasów rezerwatowych		ha	189,02	198,99	200,43	201,54	202,49	
Powierzchnia lasów ochronnych		ha	7404,29	7143,07	7147,81	7131,14	7130,99	
Zapas na powierzchni leśnej		m³ brutto	1723375	1367395	1676711	1698142	1550205	
Średnia zasobność		m³ /ha	229	187	230	222	201	
Średni wiek		lata	71	70	74	73	75	
Roczny etat użytków rębnych	powierzchnia	plan	ha	209,78	158,51	253,41	365,26	365,52
		wykonanie	ha	289,83	162,75	255,90	288,12	-
	miąższość	plan	m³ netto	28780	11414	21104	28291	28761
		wykonanie	m³ netto	30191	11507	16081	25639	-
Przeciętne roczne pozyskanie użytków przedrębnych	powierzchnia	plan	ha	407,00	520,50	442,05	320,63	272,89
		wykonanie	ha	330,00	464,00	453,00	294,43	-
	miąższość	plan	m³ netto	7730	5496	10340	9555	13000
		wykonanie	m³ netto	8982	13066	13498	12101	-
Odnowienia i zalesienia- przeciętnie rocznie	plan	ha	148,23	120,04	79,74	86,99	34,52	
	wykonanie	ha	110,24	141,2	64,08	57,97	-	
Wieki rębności	So	lata	80	80	80	100	100	
	So.I	lata	-	-	-	-	100	
	Md	lata	100	100	100	100	100	
	Św	lata	100	100	100	110/80	110/80	
	Jd	lata	120	120	120	120	130	
	Bk	lata	120	120	120	120	120	
	Js	lata	120	120	120	120	120	
	Jw	lata	-	80	100	100	100	

Wyszczególnienie		Nadleśnictwo Krościenko					
		Cykle ul/ I rok obowiązywania PUL					
		I rewizja 1.10.1975	II rewizja 1.01.1988 r.	III rewizja 1.01.1998 r.	Stan na 1.01.2008 r.	Stan na 1.01.2018 r.	
1	2	3	4	5	6	7	
	Lp	lata	-	-	-	-	80
	Brz	lata	-	-	-	-	60
	Os	lata	60	60	60	60	60
	Ol.sz	lata	30	30	40	40	40

1.6. Stan posiadania

Materiał ewidencyjny dla Nadleśnictwa Krościenko został określony w wyniku szeregu działań Przedstawicieli Nadleśnictwa Krościenko oraz Wykonawcy PUL.

W 2015 roku, w związku z przekształceniem baz danych PZGiK w formę elektroniczną, Nadleśnictwo Krościenko zleciło dodatkowe prace przygotowawcze do opracowania PUL na lata 2018 - 2027. Miały one na celu weryfikację konturów oraz powierzchni działek ewidencyjnych i użytków gruntowych wraz z doprowadzeniem do ich zgodności z zasobem znajdującym się w ewidencji gruntów i budynków. Weryfikacji poddano ponadto współrzędne punktów granicznych Nadleśnictwa. Efektem tych prac był wyjściowy materiał ewidencyjny dla Wykonawcy PUL, który został przekazany przez Nadleśnictwo w dniu 8 września 2016 roku. Otrzymane wówczas dane numeryczne zostały przyjęte przez Wykonawcę PUL do prac związanych z założeniem bazy opisowej i geometrycznej.

W wyniku dalszych czynności związanych z zakończeniem opracowania dokumentacji geodezyjnej ostateczna forma materiału ewidencyjnego została przekazana przez Nadleśnictwo Wykonawcy PUL w dniu 1 września 2017 roku. Po analizie nowo dostarczonych danych stwierdzono bardzo liczne zmiany (choć najczęściej nieznaczne powierzchniowo) w konturach działek i użytków ewidencyjnych. W związku z tym niezbędne było dokonanie sporej weryfikacji przebiegu podstawowych warstw LMN, co pociągnęło za sobą kolejne zmiany w rozliczeniu powierzchni poszczególnych pododdziałów.

Uwzględniając powyższe działania PUL objęto całość gruntów będących w zarządzie Nadleśnictwa Krościenko, obejmujących 624 działki w 23 obrębach ewidencyjnych, na powierzchni **7974,1484 ha**. Powierzchnia podana z dokładnością do 1m² służy jedynie do rozliczenia stanu posiadania Nadleśnictwa. W pozostałych zestawieniach PUL opisujących głównie stan lasu i zadania gospodarcze powierzchnia podawana jest z dokładnością do 0,01 ha i po zaokrągleniu powierzchni w poszczególnych wyłączeniach wynosi łącznie **7974,32 ha**.

Na terenie Nadleśnictwa Krościenko nie występują działki będące we współwłasności. Dane te wynikają z otrzymanego materiału geodezyjnego oraz z informacji przekazanych przez Nadleśnictwo Wykonawcy PUL.

W wyniku analizy zapisów rejestru (przekazanego Wykonawcy PUL w formie cyfrowej) oraz warstw wektorowych Nadleśnictwa Krościenko dokonano ich aktualizacji w oparciu o:

- zmiany wynikłe z weryfikacji danych ewidencyjnych ze stanem faktycznym w terenie, które zostały wykonane w trakcie prac taksacyjnych z wykorzystaniem ortofotomapy oraz numerycznego modelu terenu i pokrycia terenu,

- zmiany wynikające z zalesień gruntów nieleśnych,
- zmiany wynikłe z ustawy o lasach (zmiana nazw użytków).

Wynikłe zmiany zostały zgłoszone Nadleśniczemu Nadleśnictwa Krościenko, a następnie zostały ujęte w zbiorczym „Wykazie rozbieżności”. Decyzje Nadleśniczego odnośnie ujęcia zgłoszonych rozbieżności zostały uwzględnione w PUL.

Wszystkie grunty przejęte w ubiegłym okresie gospodarczym, znajdują się w zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Krościenko.

Wg danych przekazanych do przyjęcia w PUL Nadleśnictwo Krościenko nie posiada gruntów spornych.

Wg otrzymanych informacji na niewielką część gruntów Nadleśnictwa nie są założone księgi wieczyste.

Zestawienie 6. Syntetyczne zestawienie powierzchni gruntów Nadleśnictwa Krościenko wg kategorii użytkowania z dokładnością do 1m² wg stanu na 01.01.2018r. (na podstawie Tabeli I wg IUL)

Rodzaj użytku	Powierzchnia [ha]	Udział [%]
1	2	3
1. Lasy - razem	7833,0978	98,23
1.1. Grunty leśne zalesione - razem	7647,9503	95,91
1) drzewostany	7642,5103	95,84
2) plantacje drzew - razem	5,4400	0,07
w tym:		
- plantacje nasienne	5,4400	0,07
- plantacje drzew szybkorosnących		
1.2. Grunty leśne niezalesione - razem	51,3183	0,64
1) w produkcji ubocznej - razem	24,7293	0,31
w tym:		
- plantacje choinek		
- plantacje krzewów		
- poletka łowieckie	24,7293	0,31
2) do odnowienia - razem		
w tym:		
- halizny		
- zręby		
- płazowiny		
3) pozostałe leśne niezalesione - razem	26,5890	0,33
w tym:		
- przewidziane do naturalnej sukcesji	9,3056	0,11
- objęte szczególnymi formami ochrony	17,2834	0,22
- przewidziane do małej retencji		
- wylesienia na gruntach wyłączonych z produkcji		
1.3. Grunty związane z gospodarką leśną - razem	133,8292	1,68
w tym:		

Rodzaj użytku	Powierzchnia [ha]	Udział [%]
1	2	3
1) budynki i budowle	3,6346	0,05
2) urządzenia melioracji wodnych	8,9816	0,11
3) linie podziału przestrzennego lasu	21,4610	0,27
4) drogi leśne	81,0020	1,02
5) tereny pod liniami energetycznymi	2,0259	0,02
6) szkółki leśne	5,9000	0,07
7) miejsca składowania drewna	6,0491	0,08
8) parkingi leśne		
9) urządzenia turystyczne	4,7750	0,06
2. Grunty zadrzewione i zakrzewione	0,9482	0,01
Grunty leśne oraz zadrzewione i zakrzewione - razem	7834,0460	98,24
3. Użytki rolne - razem	102,9481	1,29
3.1. Grunty orne - razem	3,1007	0,04
w tym:		
1) role	3,1007	0,04
2) plantacje, poletka, składy drewna i szkółki na gruntach ornych		
3) ugory, odłogi		
3.2. Sady		
3.3. Łąki trwałe	33,2154	0,42
3.4. Pastwiska trwałe	66,6264	0,84
3.5. Grunty rolne zabudowane	0,0056	0,00
3.6. Grunty pod stawami rybnymi		
3.7. Grunty pod rowami rolnymi		
4. Grunty pod wodami - razem	0,0267	0,00
w tym:		
4.1. Grunty pod wodami powierzchniowymi płynącymi	0,0267	0,00
4.2. Grunty pod wodami powierzchniowymi stojącymi		
4.3. Grunty pod morskimi wodami wewnętrznymi		
5. Użytki ekologiczne - razem		
6. Tereny różne - razem		
w tym:		
1) grunty przeznaczone do rekultywacji oraz niezagos. grunty zre kult.		
2) wały ochronne nieprzystosowane do ruchu kołowego		
3) grunty wyłączone z produkcji (poza gruntami pod zabudowę)		
4) różne inne		
7. Grunty zabudowane i zurbanizowane - razem	4,4648	0,05
w tym:		
7.1. Tereny mieszkaniowe	0,1304	0,00
7.2. Tereny przemysłowe		
7.3. Tereny zabudowane inne	0,1020	0,00
7.4. Zurbanizowane tereny niezabudowane		
7.5. Tereny rekreacyjno-wypoczynkowe - razem	0,1991	0,00

Rodzaj użytku	Powierzchnia [ha]	Udział [%]
1	2	3
w tym:		
1) ośrodki wypoczynkowe i tereny rekreacyjne		
2) tereny zabytkowe	0,1991	0,00
3) tereny sportowe		
4) ogrody zoologiczne i botaniczne		
5) tereny zieleni nieurządzonej		
7.6. Użytki kopalne		
7.7. Tereny komunikacyjne - razem	4,0333	0,05
w tym:		
1) drogi	4,0333	0,05
2) tereny kolejowe		
3) inne tereny komunikacyjne		
8. Nieużytki - razem	32,6628	0,41
w tym:		
1) bagna		
2) piaski		
3) utwory fizjograficzne	32,6628	0,41
4) wyrobiska nieprzeznaczone do rekultywacji		
Razem (2-8) Grunty nie zaliczone do lasów	141,0506	1,76
w tym:		
1) grunty przeznaczone do zalesienia		
OGÓŁEM (1-8)	7974,1484	100,00

Powierzchnia przyjęta do PUL w ha (z dokładnością do 1 ara) wynikająca z sumy opisów taksacyjnych:

Leśna: 7833,20 ha, w tym związana z gospodarką leśną 133,78 ha;

Nieleśna: 141,12 ha;

Ogółem: 7974,32 ha.

1.2. Podstawowe założenia polityki zagospodarowania przestrzennego regionu dotyczące gospodarki leśnej i ochrony przyrody z uwzględnieniem regionalnych strategii rozwoju oraz regionalnych programów ochrony środowiska

1.2.1. Ogólne dane o polityce regionalnej na szczeblu województwa

Polityka regionalna województwa małopolskiego sformułowana jest w „Strategii Rozwoju Województwa Małopolskiego na lata 2011-2020”, przyjętej Uchwałą Nr XII/183/11 Sejmiku Województwa Małopolskiego z dnia 26 września 2011 roku.

Aktualne cele strategii rozwoju województwa skonkretyzowano przestrzennie w ustaleniach stanowiących „Plan Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Małopolskiego”, który został

przyjęty Uchwałą Nr XV/173/03 Sejmiku Województwa Małopolskiego z dnia 22 grudnia 2003 roku.

Podane wyżej opracowania są dostępne do wiadomości publicznej pod adresem: <https://bip.malopolska.pl>

Zgodnie z podanymi wyżej dokumentami podstawowymi priorytetami dla leśnictwa są:

- ochrona różnorodności biologicznej oraz zrównoważone użytkowanie jej elementów,
- zapewnienie ciągłości istnienia gatunków i stabilności ekosystemów,
- przywracanie do stanu właściwego zasobów i składników przyrody,
- ochrona, rozwój i uporządkowanie systemu obszarów chronionych,
- wsparcie dla działań służących wykorzystaniu potencjału obszarów chronionych,
- edukacja obywatelska w zakresie ochrony środowiska,
- kształtowanie i promocja postaw proekologicznych.

1.2.2. Ogólne dane o regionalnych strategiach rozwoju i programach ochrony środowiska

Polityka regionalna zagospodarowania przestrzennego dotycząca gospodarki leśnej i ochrony przyrody Nadleśnictwa Krościenko opiera się na podanych niżej dokumentach i opracowaniach.

Zestawienie 7. Zestawienie dokumentacji dotyczącej regionalnych strategii rozwoju i programów ochrony przyrody

Jednostka	Rodzaj dokumentu / okres obowiązywania			
	Strategia rozwoju	Program Ochrony Środowiska	Studium uwarunkowań	Plan zagospodarowania przestrzennego
1	2	3	4	5
Powiat nowotarski	Uchwała Nr 339/XLVI/2014 2015 - 2022	Uchwała Nr 339/XLVI/2014 2025 - 2022	-	-
Powiat tatrzański	Uchwała Nr XXI/157/12 2012 - 2020	Uchwała Nr IX/45/11 2011 - 2013 persp. 2014 - 2017	-	-
Miasto i Gmina Szczawnica	Uchwała Nr XX/126/08 2007 - 2013	Nr XXIII/143/2005 2004 - 2011	Nr LII/328/2014 bezterminowo	Nr XVII/100/2004 dla obszaru i terenu górniczego „Szczawnica 1”
Gmina Krościenko n/Dunajcem	Uchwała Nr XVII/11/2008 2008 - 2020	Nr XXIII/140/2004 2004 - 2014 nowy plan w trakcie obowiązywania	XX/138/2000 zmiana XXXVII/270/2010 bezterminowo	Plany dla wybranych wsi, nie obejmują całego obszaru gminy
Gmina Ochotnica Dolna	XX/172/08 2008 - 2020	XXVIII/197/04 2004 - 2007 persp. 2011	XLIX/49/166/06 2006 - bezterminowo	XXIV/159/04 2004 - obowiązuje
Gmina Czorsztyn	XXVIII/185/05 2005 - obowiązuje	XXXIX/278/2010 2010 - 2015	VIII/60/2011 2011 - obowiązuje	XXXV/246/06 2006 - obowiązuje

Jednostka	Rodzaj dokumentu / okres obowiązywania			
	Strategia rozwoju	Program Ochrony Środowiska	Studium uwarunkowań	Plan zagospodarowania przestrzennego
1	2	3	4	5
Gmina Łapsze Niżne	XXXIX/355/14 2014 - 2020	XLIV/412/14 2013 - 2016 persp. 2017-2020	XXXII/292/13 2013 - obowiązuje	XXXVIII/210/2006 2006 - obowiązuje
Gmina Bukowina Tatrzańska	-	-	IV/35/2015 2015 - obowiązuje	tylko dla wsi: Jurgów I XLIII/345/2006, Jurgów II VI/33/2007, Czarna Góra XLIII/344/2006

1.2.3. Podstawowe dane o strategii rozwoju regionu w odniesieniu do obszarów chronionych, zagospodarowania i ochrony wód, gruntów rolnych i leśnych oraz rozwoju turystyki i masowego wypoczynku ludności

Zgodnie z podanymi wcześniej dokumentami podstawowymi priorytetami dla leśnictwa w obrębie terenów, na których położone jest Nadleśnictwo Krościenko, będą działania zgrupowane w trzech poniższych punktach:

1. Zachowanie lub odtworzenie właściwej struktury i stanu ekosystemów i siedlisk, gdzie do głównych zadań należą:
 - wzrost powierzchni zalesionej według Krajowego Programu Zwiększania Lesistości,
 - prowadzenie działań według Polityki Leśnej Państwa,
 - prowadzenie waloryzacji przyrodniczej obszarów leśnych,
 - wykonanie przebudowy drzewostanów i odnowień według planów urządzenia lasów,
 - realizacja zadań zwiększających retencję.
2. Edukacja leśna społeczeństwa, dostosowanie lasów do pełnienia zróżnicowanych funkcji przyrodniczych i społecznych. Cele te realizować można poprzez:
 - prowadzenie przez leśników edukacji przyrodniczej,
 - prowadzenie szkoleń mających na celu możliwości pozyskania funduszy unijnych dla działań związanych z leśnictwem,
 - udostępnianie obiektów do korzystania z lasu w celach rekreacyjnych (pola biwakowe, szlaki turystyczne, zadaszenia i miejsca wypoczynku).
3. Identyfikacja zagrożeń lasów i zapobieganie ich skutkom. Cele te realizować można m. in. poprzez:
 - działania mające na celu ograniczenie występowania szkodników owadzych w lasach,
 - modernizację dróg leśnych,
 - działania mające na celu zwalczanie kłusownictwa, zaśmiecania i dewastacji terenów leśnych.

1.2.4. Przewidywane inwestycje o znaczeniu lokalnym i ponadlokalnym mogące oddziaływać na trwałość lasu

W wyniku analizy dokumentacji wymienionej w poprzednich podrozdziałach Nadleśniczy Nadleśnictwa Krościenko wyraził własną ocenę przewidywanego wpływu tych założeń w odniesieniu do ochrony przyrody i gospodarki leśnej. Ocenę tę wyraził w swym Referacie opracowanym na posiedzenie KZP odnosząc się do poszczególnych programów o charakterze ponadregionalnym (województwo) i lokalnym (powiaty i gminy).

W odniesieniu do programów ponadregionalnych w skali Województwa Małopolskiego

Program Województwa Małopolskiego w ogólnych założeniach działań i celów do osiągnięcia nie ma istotnego wpływu na tereny leśne zarządzane przez Nadleśnictwa Krościenko oraz na gospodarkę leśną prowadzoną przez Nadleśnictwo. Uwzględnia określone dla tej gospodarki priorytety.

W odniesieniu do programów lokalnych w skali powiatów, Miasta Szczawnica i gmin

Poniżej wymieniono podstawowe informacje zawarte w ocenie Nadleśniczego względem omawianych programów na szczeblu lokalnym:

- brak zakładów przemysłowych zlokalizowanych na obszarze terytorialnym Nadleśnictwa mogących mieć wpływ na środowisko;
- w zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Krościenko odbywa się eksploatacja surowców naturalnych:
 - ✓ żwiru – przy ujściu rzeki Białki do zbiornika Czorszyńskiego,
 - ✓ mad – w zasięgu wsi Frydman i Dębno,
 - ✓ wód mineralnych – w uzdrowisku Szczawnica.

W naszej ocenie, podobnie jak w ocenie Nadleśniczego Nadleśnictwa Krościenko, wyżej opisane zagadnienia nie kolidują z prowadzeniem gospodarki leśnej oraz nie mają negatywnego wpływu na zachowanie funkcji ochronnych pełnionych przez drzewostany Nadleśnictwa.

1.2.5. Wykaz gruntów Nadleśnictwa wyłączonych z produkcji

Nadleśnictwo Krościenko nie posiada obecnie gruntów przeznaczonych do trwałego wyłączenia z gospodarki leśnej.

1.2.6. Wykaz gruntów Nadleśnictwa przeznaczonych do zalesienia

Nadleśnictwo Krościenko w swoim zarządzie nie posiada obecnie gruntów nieleśnych przewidzianych do zalesienia.

1.2.7. Zgodność Planu Urządzenia Lasu dla Nadleśnictwa Krościenko ze strategią przestrzennego zagospodarowania regionu

Na podstawie danych dostępnych Wykonawcy można przyjąć klauzulę, że opracowany Plan Urządzenia Lasu dla Nadleśnictwa Krościenko na lata 2018 – 2027 nie koliduje ze strategią przestrzennego zagospodarowania regionu.

1.3. Charakterystyka warunków przyrodniczych w zasięgu działania Nadleśnictwa Krościenko

1.3.1. Przynależność do jednostek podziału przyrodniczo – leśnego kraju

Według Regionalizacji Przyrodniczo – Leśnej Polski 2010 (Zielony R., Kliczkowska A., 2012) obszar Nadleśnictwa Krościenko położony jest w zasięgu następujących jednostek:

Krainie: *Karpackiej (VIII)*

Mezoregionach: *Podhala (VIII-8)*

Gorców (VIII-12)

Pienin (VIII-13)

Beskidu Sądeckiego (VIII-14)

Więcej informacji na temat powyżej wymienionych jednostek zamieszczone zostało w „Programie Ochrony Przyrody”. Program ten stanowi integralną część Planu Urządzenia Lasu. Ze względu na swą obszerną i bogatą treść został opracowany w formie odrębnego tomu.

1.3.2. Położenie geograficzne i rejonizacja fizycznogeograficzna

Zasięg terytorialny Nadleśnictwa Krościenko obejmuje blisko 574 km² i zawiera się pomiędzy podanymi wartościami współrzędnych geograficznych:

- kraniec północny – 49° 25' 13'' szerokości geograficznej północnej,
- kraniec południowy – 49° 24' 5'' szerokości geograficznej północnej,
- kraniec zachodni – 20° 7' 54'' długości geograficznej wschodniej,
- kraniec wschodni – 20° 17' 50'' długości geograficznej wschodniej.

Według podziału fizycznogeograficznego Polski (Kondracki J., 2013) teren Nadleśnictwa Krościenko położony jest w następujących jednostkach:

Obszarze: *Europy Zachodniej*

Podobszar: *Karpaty, Podkarpacie i Nizina Panońska (5)*

Prowincja: *Karpaty Zachodnie z Podkarpaciem (51)*

Podprowincja: *Zewnętrzne Karpaty Zachodnie (513)*

Makroregion: *Beskidy Zachodnie (513.4-5)*

Mezoregion: *Gorce (513.52)*

Mezoregion: *Beskid Sądecki (513.54)*

Podprowincja: *Centralne Karpaty Zachodnie (514-515)*

Makroregion: *Obniżenie Orawsko-Podhalańskie (514.1)*

Mezoregion: *Kotlina Orawsko-Nowotarska (514.11)*

Mezoregion: *Pieniny (514.12)*

Mezoregion: *Pogórze Spisko-Gubałowskie (514.13)*

Omówienie w/w jednostek zamieszczone zostało w „Programie Ochrony Przyrody”.

1.3.3. Rzeźba terenu

Zasadniczą część obszaru Nadleśnictwa Krościenko zalicza się do gór średnich o względnych różnicach terenu rzędu 400-800 m i wysokości 800-1400 m n.p.m. Na obrzeżach gór średnich występują góry niskie o wysokości względnej 200-400 m od dna dolin.

Pod względem geomorfologicznym północna część zasięgu Nadleśnictwa Krościenko należy do Karpat Zewnętrznych, natomiast południowa do Karpat Wewnętrznych. Obie jednostki geomorfologiczne oddzielone są od siebie pasem Kotliny Orawsko-Nowotarskiej (zachodni i część centralnego fragmentu Nadleśnictwa) oraz doliną Grajcarka (wschodni i część centralnego fragmentu Nadleśnictwa). W obrębie Karpat Zewnętrznych wyróżnia się Pasma Radziejowej oraz gorczańskie Pasma Lubania przedzielone pomiędzy sobą doliną Dunajca. Do Karpat Wewnętrznych należą Pieniny i Małe Pieniny stanowiące część Pasa Skalicowego oraz usytuowane równolegle do niego Pogórze Spisko-Gubałowskie.

Dalsze omówienie zagadnień związanych z rzeźbą terenu oraz budową geomorfologiczną podano w „Programie Ochrony Przyrody”.

1.3.4. Warunki glebowe, klimatyczne i wodne

W dalszej części podrozdziału podano podstawowe informacje dotyczące zagadnień związanych z warunkami glebowymi, klimatem, hydrologią, zbiorowiskami roślinnymi itp. Ich pełniejsze omówienie zostało przedstawione we wcześniej wspomnianym „Programie Ochrony Przyrody”.

1.3.4.1. Warunki glebowe

Nadleśnictwo Krościenko posiada Operat glebowo – siedliskowy wykonany w 1997 roku przez Pracownię Gleboznawczo – Siedliskową BULiGL Oddział w Krakowie.

Na obszarze zarządzanym przez Nadleśnictwo przeważają gleby brunatne. Łączny udział procentowy poszczególnych ich podtypów wynosi ponad 89%. Udział rędzin i pararędzin wynosi około 5%, gleb rdzawych blisko 4%, natomiast bielcowych ponad 1%. Pozostałe typy gleb stanowią łącznie poniżej 1% powierzchni opisywanego obszaru.

1.3.4.2. Warunki klimatyczne

Zgodnie z regionalizacją klimatyczną Wosia (1999) obszar objęty opracowaniem znajduje się w regionie obszarów górskich. Region ten charakteryzuje się znacznym przestrzennym zróżnicowaniem warunków klimatycznych. Wpływa na to wysokość nad poziomem morza, ekspozycja zboczy górskich oraz gęstość sieci dolinnej.

W celu scharakteryzowania warunków klimatycznych podano dane meteorologiczne za lata 1982 - 2012 dla miejscowości Krościenko nad Dunajcem:

- Średnia roczna temperatura wynosiła 7,5°C. Najwyższą średnią miesięczną temperaturę odnotowano w lipcu (17,8°C), natomiast najniższa przypadła na styczeń (-4,6°C);
- Średnia roczna suma opadów była na poziomie 721 mm. Najwyższe średnie miesięczne opady notowano w czerwcu (110 mm) i w lipcu (104 mm), najniższe natomiast w lutym (29 mm), styczniu (33 mm) i marcu (34 mm);
- Przeważają wiatry wiejące z kierunku południowego. Najczęściej notowaną prędkością wiatru była prędkość pomiędzy 12 - 19 km/h. Częstym zjawiskiem jest występowanie ciepłych i suchych wiatrów południowych typu fenowego. Wiatry te nie przynoszą opadów, a w zimie powodują szybkie topnienie pokrywy śnieżnej.

Należy w tym miejscu zauważyć, że odnotowano wpływ Zbiornika Czorsztyńskiego na warunki klimatyczne regionu. Jego powstanie spowodowało:

- obniżenie letnich szczytowych temperatur,
- podwyższenie średniej temperatury w okresie zimy, a obniżenie jej w lecie,
- wzrost prędkości wiatrów i ich częstotliwości,
- wzrost tworzenia się mgieł i chmur,
- wzrost liczby opadów w skali rocznej,
- wzrost średniej rocznej temperatury,
- zmniejszone temperatury w okresie wegetacyjnym,
- podwyższenie temperatury wód rzecznych poniżej zapory w okresie zimowym.

1.3.4.3. Warunki wodne

Obszar objęty opracowaniem znajduje się w zlewni Dunajca, która należy do regionu wodnego Górnej Wisły.

Główną rzeką zbierającą wody regionu jest Dunajec. Poza nim istotnymi ciekami odprowadzającym wody na omawianym obszarze są:

- Niedziczanka (potok źródłowy Niedziczanka oraz potoki Łapszanka i Kacwinianka) - zbiera wody ze zboczy Magury Spiskiej;
- Grajcarek (Grajcarek oraz dopływy Biała Woda, Jaworki, Czarna Woda, Skalskie, Stary, Sielski) - odwadnia Małe Pieniny i odprowadza wody z południowych stoków Beskidu Sądeckiego;
- Krośnica - odprowadza wody z południowo-wschodniego stoku Lubania oraz ze stoków Wżaru. Prawe dopływy odprowadzają wody z północnych stoków Pienin;
- Ochotnica oraz potoki źródłowe Furcówka i Forędówka - odprowadzają wody z głównego pasma Lubania.

Na omawianym terenie występują również liczne złoża wód mineralnych w Szczawnicy (przyczyniły się do powstania uzdrowiska) i w Krościenku (trzy źródła wód mineralnych).

Opisując stosunki wodne terenów z zasięgu działania Nadleśnictwa Krościenko należy również wspomnieć o zaporze w Czorsztynie, która usytuowana jest w Kotlinie Nowotarskiej i składa się z dwóch zbiorników:

- zbiornik górny, główny Czorsztyn-Niedzica,
- zbiornik dolny, wyrównawczy przy wsi Sromowce Wyżne.

1.3.5. Charakterystyka typów siedliskowych lasu (TSL)

Dane powierzchniowe i miąższościowe dla poszczególnych typów siedliskowych lasu w odniesieniu do gatunków panujących i rzeczywistych zawierają niżej wymienione Tabele (z Instrukcji Urządzania Lasu), które zamieszczono w rozdziale 7. Poniżej podano numery tych Tabel oraz ich nazwy.

- II - Zestawienie powierzchni typów siedliskowych lasu wg panujących gatunków drzew oraz ich bonitacji,
- IV - Powierzchniowa i miąższościowa tabela klas wieku wg typów siedliskowych lasu i gatunków panujących,
- Va - Powierzchniowa tabela klas wieku wg rzeczywistego udziału gatunków drzew w typach siedliskowych lasu,
- Vb - Miąższościowa tabela klas wieku wg rzeczywistego udziału gatunków drzew w typach siedliskowych lasu.

1.3.5.1. Zestawienie typów siedliskowych lasu

W bieżących pracach urzędniowych przy określaniu typów siedliskowych lasu posługiwano się tym samym opracowaniem, które wykorzystano przy sporządzaniu poprzedniego PUL. Dokumentację tą stanowi wspomniany w podrozdziale 1.3.4.1. Operat glebowo – siedliskowy.

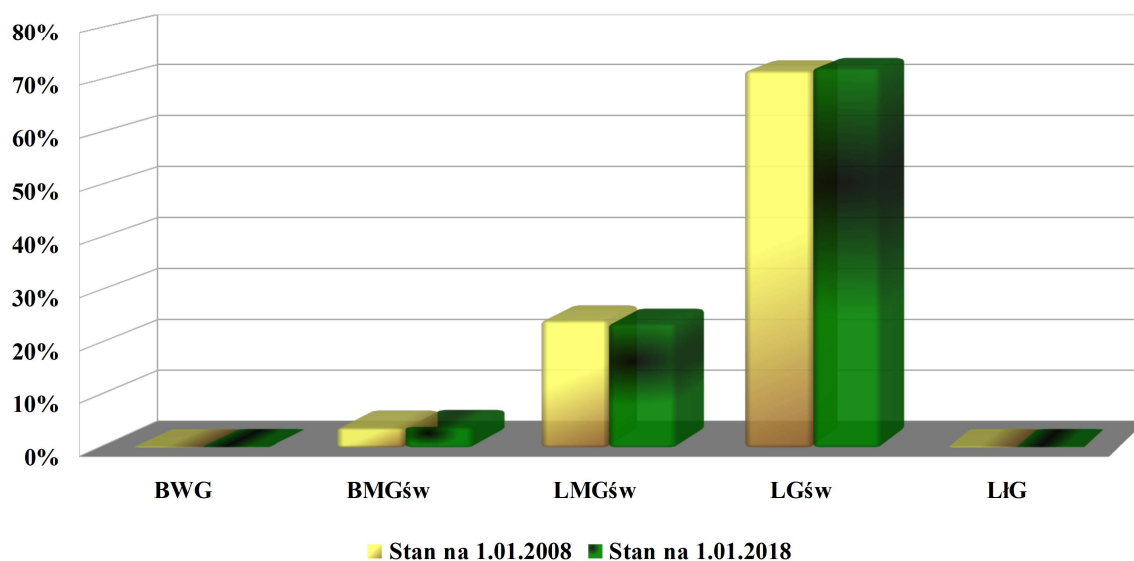
Dla nieznacznej części gruntów leśnych nie ujętych w powyższym opracowaniu, które do powierzchni leśnej weszły na podstawie zmian ewidencyjnych, Wykonawca PUL określił właściwe typy siedliskowe lasu w czasie wykonywania prac taksacyjnych.

Syntetyczne porównanie udziału typów siedliskowych lasu (TSL) wg stanu na 01.01.2018 r. oraz ich udziałów z poprzedniego Planu UL zawierają poniższa tabela wraz z diagramem. Zestawienia te zostały przygotowane na podstawie danych z Tabeli IV wg IUL.

Zestawienie 8. Porównanie udziału typów siedliskowych lasu (TSL) wg stanu na 01.01.2018 r. oraz ich udziałów z poprzedniego Planu UL

Typ siedliskowy lasu	Nadleśnictwo Krościenko			
	Stan na 1.01.2008 r.		Stan na 1.01.2018 r.	
	Pow. [ha]	Udział [%]	Pow. [ha]	Udział [%]
1	2	3	4	5
BWG	9,92	0,13	10,77	0,14
BMGśw	283,66	3,70	291,05	3,78
LMGśw	1860,13	24,28	1820,90	23,65
LGśw	5496,83	71,74	5565,74	72,29
LiG	11,67	0,15	10,96	0,14
Ogółem	7662,21	100,00	7699,42	100,00

Rycina 4. Porównanie udziału typów siedliskowych lasu (TSL) wg stanu na 01.01.2018 r. oraz ich udziałów z poprzedniego Planu UL



Rozmieszczenie powierzchniowe typów siedliskowych lasu w przypadku drzewostanów Nadleśnictwa Krościenko jest w dużej mierze powiązane z wysokością na jakiej znajdują się poszczególne fragmenty terenu. Siedliska uboższe zajmują z reguły wyższe partie gór.

Na terenie Nadleśnictwa Krościenko zdecydowanie dominuje siedlisko lasu górskiego świeżego, którego powierzchnia zajmuje ponad 72% gruntów leśnych zalesionych i niezalesionych. Kolejnym pod względem wielkości jest las mieszany górski świeży stanowiący blisko 24%. Bór mieszany górski świeży obejmuje swym zasięgiem bez mała 4% powierzchni. Pozostałe dwa typy siedliskowe lasu, tj. bór wysokogórski oraz las łęgowy górski zajmują śladowe wielkości.

W porównaniu do poprzedniego PUL nie nastąpiły istotne zmiany w udziale poszczególnych typów siedliskowych lasu. W żadnym z przypadków nie wystąpiła różnica, która przekraczałaby 1% powierzchni względem danych z ubiegłego dziesięciolecia. Powstałe niewielkie zmiany są w dużej mierze wynikiem zaktualizowania przebiegu granic pododdziałów, a także zwiększenia się o nieco ponad 37 ha powierzchni leśnej zalesionej i niezalesionej w stosunku do poprzednich danych.

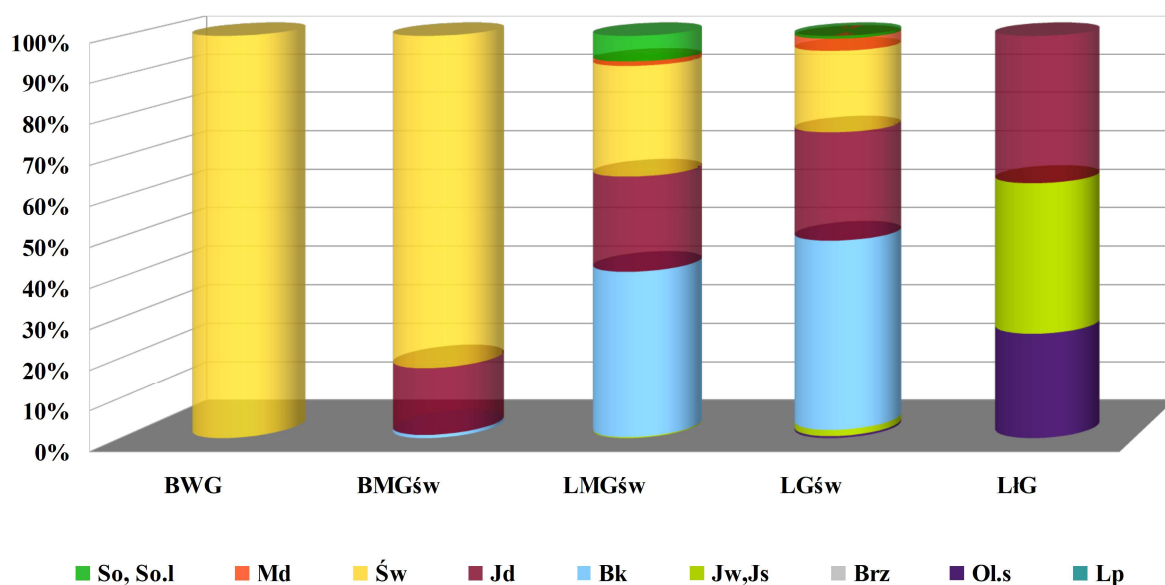
1.3.5.2. Struktura gatunkowa drzewostanów w poszczególnych typach siedliskowych lasu

Dla pełniejszego zobrazowania charakterystyki przyrodniczej drzewostanów Nadleśnictwa Krościenko zestawiono w formie tabeli i wykresu udział gatunków panujących (lub ich grup) w poszczególnych typach siedliskowych lasu na powierzchni leśnej zalesionej. Poniższe zestawienia sporządzono na podstawie Tabeli II wg IUL.

Zestawienie 9. Wykaz gatunków panujących (lub ich grup) w poszczególnych typach siedliskowych lasu na powierzchni leśnej zalesionej

TSL	Gatunki panujące									Razem
	So, So.I	Md	Św	Jd	Bk	Jw, Js	Brz	Ol.s	Lp	
	Powierzchnia [ha]									
1	2	3	4	5	6	7		8	9	10
BWG	-	-	10,77	-	-	-	-	-	-	10,77
BMGśw	-	-	239,68	48,63	2,33	-	-	-	-	290,64
LMGśw	118,63	20,35	494,45	425,04	743,61	4,73	-	-	-	1806,81
LGśw	38,60	166,50	1127,78	1482,03	2601,04	85,51	0,29	26,48	0,68	5528,91
LIG	-	-	-	4,02	-	4,08	-	2,86	-	10,96
Ogółem	157,23	186,85	1872,68	1959,72	3346,98	94,32	-	29,34	0,68	7648,09
Udział [%]	2,05	2,44	24,49	25,62	43,77	1,24	0,00	0,38	0,01	100,00

Rycina 5. Udział gatunków panujących w poszczególnych typach siedliskowych lasu



Rozkład gatunków panujących na powierzchni leśnej zalesionej Nadleśnictwa Krościenko, w powiązaniu z poszczególnymi typami siedliskowymi lasu, odzwierciedla wysoką zgodność tutejszych drzewostanów z przyjętymi dla nich docelowymi modelami. Zagadnienie to zostało szerzej opisane w podrozdziale 1.5.2.2.

Na największym powierzchniowo lesie górskim świeżym (LGśw) zdecydowanie przeważa buk, który stanowi ponad 47% powierzchni leśnej zalesionej tego siedliska. Na kolejnym miejscu plasują się drzewostany z przewagą jodły. Zajmują one blisko 27% omawianej powierzchni. Oba wymienione gatunki są docelowo pożądane na omawianym siedlisku. Wciąż istotny udział stanowią drzewostany świerkowe (ponad 20% powierzchni leśnej LGśw). Mając jednak na uwadze, że wiele z nich jest aktualnie objętych przebudową, nieunikniony będzie dalszy spadek powierzchni udziału tego gatunku na LGśw. Głównie ze względu na zajmowaną powierzchnię omawianego siedliska, odnotowano tutaj większość drzewostanów z głównym udziałem pozostałych gatunków drzew (lub ich grup). Będą to odpowiednio: modrzew (ponad 166 ha), jawor z jesionem (ponad 85 ha) oraz olsza szara (ponad 26 ha).

Rozkład gatunków panujących, na drugim pod względem zajmowanej powierzchni lesie mieszanym górskim świeżym (LMGśw) także prawidłowo oddaje wymagania ekologiczne poszczególnych gatunków drzew. Również obserwujemy tutaj przewagę buka, który zajmuje ponad 41% powierzchni, jednak już drzewostany z głównym udziałem jodły i świerka zajmują bardzo zbliżone wielkości. Wynoszą one odpowiednio nieco ponad 25,6% oraz blisko 24,5% powierzchni leśnej zalesionej. W przypadku omawianego typu siedliskowego warto wspomnieć o drzewostanach z udziałem sosny (blisko 119 ha). Zlokalizowanych jest tutaj ponad 75% całej powierzchni jaką zajmuje ona jako gatunek panujący.

Na zdecydowanie uboższym (i mniejszym powierzchniowo) od wyżej wymienionych siedlisk borze mieszanym górskim świeżym (BMGśw) zdecydowanie przeważa świerk, który zajmuje ponad 82% powierzchni leśnej tego siedliska. Pozostałą część zajmują głównie drzewostany z udziałem jodły. Układ ten jest jak najbardziej właściwy dla omawianego TSL.

Pozostałe dwa siedliska (BWG oraz LIG) opisane na terenie Nadleśnictwa Krościenko zajmują symboliczne powierzchnie. Mimo to gatunki panujące, które zostały tam opisane są dla nich jak najbardziej właściwe.

1.3.6. Przyjęte typy drzewostanów (TD) i orientacyjne składy upraw

Typy drzewostanów (TD) oraz ramowe składy upraw dla poszczególnych typów siedliskowych lasu (w tym w pododdziałach, w których opisano siedliska przyrodnicze) przyjęto na podstawie wytycznych zamieszczonych w Protokole z KZP, w części B, pkt. 3.

W toku prac terenowych (taksacyjnych) i kolejnych odbiorów tych prac, a także w trakcie przedstawiania wyników taksacji, nie stwierdzono potrzeby uzupełnienia założeń spisanych w protokole z KZP w zakresie przyjętych TD oraz orientacyjnych składów upraw.

Protokoły z KZP oraz NTG zamieszczono na końcu niniejszego Elaboratu w rozdziale 8.

1.3.7. Ocena walorów genetycznych lasu w tym bazy nasiennej

Nadleśnictwo Krościenko prowadzi zadania związane z nasiennictwem i selekcją drzew leśnych. Teren działania Nadleśnictwa położony jest na terenie gmin wchodzących w skład obszarów regionów pochodzenia leśnego materiału podstawowego o następujących numerach: So80, Św80 (oraz 83 teren gminy Nowy Targ), Md20, Jd81 (oraz 80 teren powiatu tatrzańskiego), Brz80, Bk80, Dbb60, Dbs60, Ol80.

Baza materiału podstawowego służącego do produkcji leśnego materiału rozmnożeniowego w Nadleśnictwie jest różnorodna. Stanowią ją: wyłączone drzewostany nasienne (WDN), gospodarcze drzewostany nasienne (GDN), uprawy pochodne (UP), zachowawcza plantacja generatywna, drzewa doborowe (Dd) oraz źródła nasion. Nadleśnictwo Krościenko posiada na swoim terenie szkółkę leśną w pododdziale 221b.

1.3.7.1. Wyłączone drzewostany nasienne (WDN)

W Nadleśnictwie Krościenko znajdują się dwa wyłączone drzewostany nasienne. Są to drzewostany jodłowe o łącznej powierzchni 50,89 ha. Zlokalizowane są na terenie leśnictw Szczawnica (oddz. 95c oraz 96a) i Grywałd (oddz. 189g oraz 190a).

1.3.7.2. Gospodarcze drzewostany nasienne (GDN)

W ramach selekcji populacyjnej uznane zostały gospodarcze drzewostany nasienne wyróżniające się dobrą lub bardzo dobrą jakością i stanowią one źródło nasion do produkcji sadzonek stosowanych do zakładania upraw gospodarczych. Obecna powierzchnia tych drzewostanów wynosi 248,28 ha. Na powierzchnię tą składają się drzewostany: jodłowe (łączna powierzchnia 174,58 ha), bukowe (łączna powierzchnia 62,24 ha) i modrzewiowe (łączna powierzchnia 11,46 ha).

1.3.7.3. Uprawy pochodne (UP)

W Nadleśnictwie Krościenko zakładane są uprawy pochodne (rozproszone) dla jodły. Ich łączna zredukowana powierzchnia wynosi obecnie 247,56 ha.

1.3.7.4. Zachowawcza plantacja generatywna

Nadleśnictwo Krościenko posiada jedną zachowawczą plantację generatywną sosny limby. Znajduje się ona w pododdziale 101f na powierzchni 5,44 ha.

1.3.7.5. Drzewa doborowe (Dd)

Na terenie Nadleśnictwa Krościenko wg stanu na 01.01.2018 roku zlokalizowanych jest łącznie 47 sztuk drzew doborowych (obecnie zwanych matecznymi). Na liczbę tą składają się 33

modrzewie, 10 jodeł oraz 4 buki. Jodły zlokalizowane są w wyłączonych drzewostanach nasiennych, pozostałe gatunki w gospodarczych drzewostanach nasiennych.

1.3.7.6. Źródła nasion

Wyodrębnionym leśnym materiałem podstawowym są także źródła nasion. W Nadleśnictwie Krościenko zarejestrowano źródła dla takich gatunków jak:

- czereśnia ptasia (68b),
- lipa drobnolistna (225b),
- klon jawor (226a).

1.3.7.7. Szkołka leśna

Nadleśnictwo Krościenko posiada na swoim terenie gospodarstwo szkółkarskie „Falsztyn”. Szkołka zlokalizowana jest w leśnictwie Niedzica w pododdziale 221b. Jej powierzchnia wynosi 5,90 ha, przy czym obecnie powierzchnia produkcyjna stanowi 0,8663 ha. Szkołka nie posiada wyznaczonej otuliny. Jej funkcję pełnią otaczające ją drzewostany oraz kulisy rozdzielające poszczególne kwatery produkcyjne.

Uzupełniającą charakterystykę bazy nasiennej przedstawia zestawienie sporządzone wg podstawowych wytycznych ze Wzoru nr 2 podanego w Instrukcji Urządzania Lasu. Zestawienie to zamieszczono w rozdziale 7 niniejszego Elaboratu.

1.3.8. Ogólna ocena stanu środowiska przyrodniczego

1.3.8.1. Istniejące na terenie Nadleśnictwa Krościenko formy ochrony przyrody

W podrozdziale została przedstawiona krótka charakterystyka istniejących form ochrony przyrody na terenie Nadleśnictwa Krościenko. Szczegółowe omówienie tych form znajduje się we wspomnianym wcześniej „Programie Ochrony Przyrody”.

1.3.8.1.1. Parki narodowe

Nadleśnictwo Krościenko, jak wcześniej wspomniano, sąsiaduje swym zasięgiem terytorialnym z trzema Parkami Narodowymi. Część gruntów zarządzanych przez Nadleśnictwo znajduje się na terenie otulin dwóch z nich, tj. Pienińskiego Parku Narodowego oraz Gorczańskiego Parku Narodowego. W przypadku otuliny PPN są to pododdziały zlokalizowane na obszarze leśnictw Niedzica i Szczawnica o łącznej powierzchni blisko 70 ha. Natomiast otulina GPN obejmuje swym zasięgiem jedynie jeden pododdział o powierzchni kilkunastu arów należący do leśnictwa Ochotnica.

1.3.8.1.2. Rezerваты przyrody

Na gruntach Nadleśnictwa znajduje się osiem rezerwatów przyrody:

- „Biała Woda” - utworzony na mocy Zarządzenia Nr 3 Ministra Leśnictwa i Przemysłu Drzewnego z dnia 14 stycznia 1963 r. w sprawie uznania za rezerwat przyrody (M. P. z 1963 r. Nr 13, poz. 72);
- „Kłodne nad Dunajcem” - utworzony na mocy Zarządzenia Ministra Leśnictwa i Przemysłu Drzewnego z dnia 30 czerwca 1964 r. w sprawie uznania za rezerwat przyrody (M.P. z 1964 r. Nr 45, poz. 219), a aktualizowany obwieszczeniem Nr 14/01 Wojewody Małopolskiego z dnia 19 listopada 2001 r. w sprawie ustalenia wykazu rezerwatów przyrody utworzonych do dnia 31 grudnia 1998 r. (Dz. Urz. z 2001 r. Nr 173, poz. 2611);
- „Nad Kotelniczym Potokiem” - utworzony na mocy Zarządzenia Ministra Leśnictwa i Przemysłu Drzewnego z dnia 25 listopada 1959 r. w sprawie uznania za rezerwat przyrody (M.P. z 1960 r. Nr 5, poz. 24), a aktualizowany obwieszczeniem Nr 14/01 Wojewody Małopolskiego z dnia 19 listopada 2001 r. w sprawie ustalenia wykazu rezerwatów przyrody utworzonych do dnia 31 grudnia 1998 r. (Dz. Urz. z 2001 r. Nr 173, poz. 2611);
- „Niebieska Dolina” - utworzony na mocy Zarządzenia Ministra Leśnictwa i Przemysłu Drzewnego z dnia 27 maja 1963 roku w sprawie uznania za rezerwat przyrody;
- „Pusta Wielka” - utworzony na mocy Zarządzenia nr 113 Ministra Leśnictwa i Przemysłu Drzewnego z dnia 16 stycznia 1963 roku (M. P. Nr 21 z 1963 r., poz 113), a aktualizowany obwieszczeniem Nr 14/01 Wojewody Małopolskiego z dnia 19 listopada 2001 r. w sprawie ustalenia wykazu rezerwatów przyrody utworzonych do dnia 31 grudnia 1998 r. (Dz. Urz. z 2001 r. Nr 173, poz. 2611);
- „Wąwóz Homole” - utworzony na mocy Zarządzenia Ministra Leśnictwa i Przemysłu Drzewnego Nr 4 z dnia 14 stycznia 1963 r. (M.P. z 1963 r., Nr 13, poz. 73);
- „Wysokie Skalki” - utworzony na mocy Zarządzenia Ministra Leśnictwa i Przemysłu Drzewnego Nr 131 z dnia 27 lipca 1961 r. w sprawie uznania za rezerwat przyrody (M.P. Nr 76, poz. 321), a aktualizowany obwieszczeniem Nr 14/01 Wojewody Małopolskiego z dnia 19 listopada 2001 r. w sprawie ustalenia wykazu rezerwatów przyrody utworzonych do dnia 31 grudnia 1998 r. (Dz. Urz. z 2001 r. Nr 173, poz. 2611);
- „Zaskalskie – Bodnarówka” - utworzony na mocy Zarządzenia Ministra Leśnictwa i Przemysłu Drzewnego z dnia 27 lipca 1961 r. w sprawie uznania za rezerwat przyrody (M.P. Nr 76, poz. 323), a aktualizowany obwieszczeniem Nr 14/01 Wojewody Małopolskiego z dnia 19 listopada 2001 r. w sprawie ustalenia wykazu rezerwatów przyrody utworzonych do dnia 31 grudnia 1998 r. (Dz. Urz. z 2001 r. Nr 173, poz. 2611).

W zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Krościenko znajdują się ponadto rezerваты przyrody „Modrzewie” oraz „Przełom Białki pod Krempachami”. Nie są one jednak położone bezpośrednio na gruntach zarządzanych przez Nadleśnictwo.

1.3.8.1.3. Park krajobrazowy

W granicach terytorialnych Nadleśnictwa Krościenko oraz częściowo na jego gruntach zlokalizowany jest Popradzki Park Krajobrazowy. Został on powołany Uchwałą Nr 169/XIX/87 Wojewódzkiej Rady Narodowej w Nowym Sączu z dnia 11 września 1987 r. Obecnie obowiązującym aktem prawnym jest Rozporządzenie Nr 5/05 Wojewody Małopolskiego z dnia 23 maja 2005 r. w sprawie ochrony Popradzkiego Parku Krajobrazowego (Dz. Urz. Woj. Małopolskiego, Nr 309, poz. 2238 z dnia 9 czerwca 2005 r.)

1.3.8.1.4. Obszar chronionego krajobrazu

W zasięgu Nadleśnictwa Krościenko zlokalizowany jest „Południowomałopolski Obszar Chronionego Krajobrazu”. Został on powołany Rozporządzeniem Nr 27 Wojewody Nowosądeckiego z dnia 1 października 1997 r. Obecnie obowiązującym dokumentem jest Uchwała Nr XVIII/299/12 Sejmiku Województwa Małopolskiego z dnia 27 lutego 2012 r.

1.3.8.1.5. Obszary Natura 2000

W zasięgu działania Nadleśnictwa Krościenko znajduje się dziesięć obszarów europejskiej sieci Natura 2000. Cztery z nich częściowo położone są na gruntach zarządzanych przez Nadleśnictwo i wchodzą w zakres byłych Specjalnych Obszarów Ochrony Siedlisk (SOO) obecnie tytułowanych jako Obszary mające znaczenie dla Wspólnoty (OZW).

OZW położone częściowo na gruntach zarządzanych przez Nadleśnictwo:

- *PLH120019 Ostoja Popradzka,*
- *PLH120025 Małe Pieniny,*
- *PLH120037 Podkowce w Szczawnicy,*
- *PLH120045 Niedzica.*

Pozostałe obszary Natura 2000 występujące na omawianych terenach położone poza gruntami zarządzanymi przez Nadleśnictwo:

- *PLH120018 Ostoja Gorczańska,*
- *PLH120024 Dolina Białki,*
- *PLH120050 Ochotnica,*
- *PLH120086 Górny Dunajec,*
- *PLH120088 Środkowy Dunajec z dopływami,*
- *PLH120095 Tylmanowa,*

1.3.8.1.6. Pomniki przyrody

Na gruntach zarządzanych przez Nadleśnictwo Krościenko znajduje się pięć pomników przyrody. Dwa z nich dotyczą pojedynczych drzew (buka i modrzewia), dwa złożone są z kilku sztuk drzew. Jeden pomnik przyrody stanowi wychodnia skalna.

1.3.8.1.7. Użytek ekologiczny

Na gruntach Nadleśnictwa Krościenko wyznaczono jeden użytek ekologiczny o nazwie „Sztolnie na Górze Jarmuta”. Stanowi on część (jedno z wejść do sztolni) obiektu, którego większość jest zlokalizowana poza terenem zarządzanym przez Nadleśnictwo. Użytek ten wg danych ewidencyjnych przygotowanych przez Nadleśnictwo Krościenko nie jest wyłączony osobnym pomiarem i zapisem w rejestrze gruntów i budynków. Ze względu na lokalizację użytku na gruntach leśnych (Ls) w opisach taksacyjnych przyjęto, że jest to grunt objęty szczególną ochroną.

1.3.8.1.8. Ochrona gatunkowa

Na terenie Nadleśnictwa Krościenko prowadzona jest czynna ochrona gatunkowa roślin, grzybów i zwierząt (kręgowych i bezkręgowych). Do najistotniejszych form ochrony, mających wpływ na planowanie urzędniowe, należą strefy ochrony ostoi ptaków. Na obszarze Nadleśnictwa znajdują się dwie takie strefy. Zostały one utworzone dla orla przedniego oraz puchacza.

1.3.8.2. Siedliska przyrodnicze

Za podstawową dokumentację służącą do opisanie siedlisk przyrodniczych zlokalizowanych na gruntach zarządzanych przez Nadleśnictwo Krościenko przyjęto opracowanie pt. „Rozpoznanie i skartowanie zbiorowisk roślinnych na Obszarach Natura 2000 w Nadleśnictwie Krościenko”. Zostało ono sporządzone w 2017 roku przez firmę KRAMEKO Sp. z o.o. Decyzja o przyjęciu do PUL danych z w/w dokumentacji zapadła w toku wykonywania prac urzędniowych w porozumieniu z RDLP w Krakowie, RDOŚ w Krakowie oraz Nadleśnictwem Krościenko. Ustalono ponadto, że z racji braku innych wartościowych opracowań z tego zakresu będzie to jedyne źródło wykorzystywane do opisanie zasięgu siedlisk przyrodniczych występujących na gruntach zarządzanych przez Nadleśnictwo Krościenko.

Wykorzystując w/w dane inwentaryzacyjne w opisach taksacyjnych wybranych pododdziałów zostały ujęte informacje dotyczące występujących w nich siedlisk przyrodniczych.

Poniżej zestawiono syntetyczne dane dotyczące, zaktualizowanej po pracach urzędniowych, powierzchni poszczególnych pododdziałów, w których określone w terenie siedlisko przyrodnicze stanowi jego całą powierzchnię lub znacząco przeważa.

Zestawienie 10. Dane dotyczące powierzchni poszczególnych pododdziałów, w których określone siedlisko przyrodnicze stanowi jego całą powierzchnię lub znacząco przeważa

Siedlisko przyrodnicze, wg nazewnictwa przyjętego w programie Taksator	Kod siedliska, wg symboli- ki przyjętej w programie Taksator	Powierzchnia [ha]	Liczba pododdziałów
1	2	3	4
Siedliska nieleśne			
Niżowe i górskie świeże łąki użytkowane ekstensywnie	6510	5,17	2
Górskie łąki konietlicowe i mietlicowe użytkowane ekstensywnie	6520	55,53	22
Górskie i nizinne torfowiska zasadowe o charakterze młak, turzycowisk i mechowisk	7230	0,87	1
Razem		61,57	25
Siedliska leśne			
Kwaśne buczyny	9110	688,72	66
Żyzne buczyny	9130	1803,2	191
Grąd środkowoeuropejski i subkontynentalny	9170	4,77	1
Łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe	91E0	4,02	1
Górskie bory świerkowe	9410	161,61	21
Razem		2662,32	280
Łącznie siedliska przyrodnicze		2723,89	305

1.3.8.3. Zagrożenia środowiska przyrodniczego

Wśród zagrożeń środowiska przyrodniczego, w zależności od rodzaju głównego czynnika wyrządzającego szkody, można wyodrębnić trzy grupy zagrożeń: biotyczne, abiotyczne i antropogeniczne. Najważniejsze zagrożenia w ramach poszczególnych grup w Nadleśnictwie Krościenko przedstawiają się następująco:

Zagrożenia biotyczne:

- szkodniki owadzie,
- zwierzyna płowa,
- grzyby pasożytnicze.

Zagrożenia abiotyczne:

- silne wiatry,
- okiść.

Zagrożenia antropogeniczne:

- intensywna penetracja terenów leśnych przez turystów i zbieraczy,
- zaśmiecanie lasu,
- kradzieże drewna,
- kłusownictwo.

Bardziej szczegółowe omówienie występujących zagrożeń na terenie Nadleśnictwa oraz sposoby przeciwdziałania tym zagrożeniom zostało przedstawione w podrozdziale 3.2.4.1. niniejszego Elaboratu.

1.4. Charakterystyka warunków ekonomicznych gospodarki leśnej oraz prognoza spodziewanego wyniku ekonomicznego

1.4.1. Ocena uwarunkowań ekonomicznych w granicach zasięgu działania

1.4.1.1. Czynniki wpływające na gospodarkę leśną

Istotnym elementem zarządzania i planowania ekonomicznego jest możliwość rozpoznania kosztów produkcji, zwłaszcza tych podwyższonych, które są związane między innymi z ochroną lasu i pozyskaniem drewna głównie w ramach rębni złożonych oraz w drzewostanach trudno dostępnych.

W analizie tych kosztów ważną rolę odgrywają następujące cechy drzewostanów Nadleśnictwa:

- udział siedlisk lasowych – blisko 96,1% (pow. leśna zalesiona i niezalesiona),
- udział olsów i olsów jesionowych – brak,
- udział gatunków panujących liściastych w drzewostanach – blisko 45,4% (powierzchnia leśna zalesiona),
- udział młodych drzewostanów lub przyszłych młodników po rębniach złożonych (I i II kl. wieku, KO, KDO) – blisko 63,3% (pow. leśna zalesiona),
- powierzchnia lasów nadzorowanych – 2126 ha.

Lasy Nadleśnictwa Krościenko należą do chętnie penetrowanych przez miejscową ludność i turystów. Sprzyjają temu przede wszystkim walory krajobrazowe tych terenów oraz rozwinięta sieć szlaków turystycznych. To wszystko wiąże się z ryzykiem szkodnictwa leśnego dotyczącego m. in. zaśmiecania, a także w zdecydowanie mniejszym stopniu kłusownictwa czy przypadków kradzieży drewna.

Zaśmiecanie

Na terenie Nadleśnictwa nie powstały dzikie wysypiska śmieci. Wzdłuż dróg oraz szlaków turystycznych dochodzi do nielicznych przypadków wywożenia i pozostawiania śmieci (odpadków) o większych gabarytach. Osobnym problemem jest zaśmiecanie lasu drobnymi odpadkami w okresie nasilonego ruchu turystycznego i okresach zbioru jagód i grzybów.

Pożary

Nie mają wpływu na gospodarkę leśną. Na przestrzeni ostatniego 10- lecia odnotowano jedynie jeden pożar lasu, który został szybko ugaszony.

Kradzieże

Na terenie Nadleśnictwa istnieje niewielkie zagrożenie przypadkami nielegalnego wyrębu i kradzieży drewna. W latach 2008-2017 ujawniono 80 przypadków kradzieży drewna. Poza tym stwierdzono 2 przypadki kradzieży sadzonek ze szkółki.

Kłusownictwo

Na terenie Nadleśnictwa istnieje niewielkie zagrożenie kłusownictwem. W ubiegłym okresie gospodarczym odnotowano 13 takich przypadków, które związane były z użyciem wnyk lub broni palnej.

Ochrona lasów przed szkodnictwem leśnym jest obowiązkiem wszystkich pracowników Lasów Państwowych. Są oni zobowiązani do niezwłocznego reagowania na wszelkie przejawy szkodnictwa leśnego, zgodnie z posiadanymi uprawnieniami.

1.4.1.2. Ocena ekonomiczna regionu

Zasięg terytorialny Nadleśnictwa Krościenko obejmuje blisko 574 km². Lesistość tego obszaru jest w skali Polski bardzo duża i wynosi blisko 46,6%. Charakterystyka przynależności lasów w poszczególnych gminach, znajdujących się w granicach terytorialnego zasięgu działania Nadleśnictwa, przedstawia zestawienie sporządzone wg Wzoru nr 7 (IUL), zamieszczone w podrozdziale 1.1.4. niniejszego Elaboratu.

W zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa zamieszkuje około 45 tys. osób. Ze względu na walory turystyczne i krajobrazowe okolicznych terenów, dla dużej części mieszkańców istotnym źródłem dochodu jest działalność związana z turystyką. Poza tym miejscowa ludność znajduje zatrudnienie m. in. w warsztatach oraz lokalnych zakładach produkcyjnych i usługowych (stolarnie, tartaki i inne). Stosunkowo wiele osób, szczególnie z terenów wiejskich, w największym stopniu dotkniętych bezrobociem, podejmuje pracę bezpośrednio w lesie, głównie w firmach z tego regionu wykonujących usługi dla Lasów Państwowych. Część mieszkańców znajduje dodatkowe źródło dochodu także w zbiorze płodów lasu (grzyby, jagody).

Usługi leśne na terenie Nadleśnictwa Krościenko, według podanych przez nie danych, wykonuje kilkanaście firm, które są wyłaniane podczas przetargów. Należą do nich obecnie:

- Zakład Usług Leśnych Kazimierz Krzyśko - teren leśnictwa Czarna Woda,
- „Jarząbek” Usługi Leśne, Sklep Wojciech Jarząbek - teren leśnictwa Stare,
- Zakład Usług Leśnych Zbigniew Majerczak - teren leśnictwa Szczawnica,
- Zakład Usług Leśnych „Biała Woda” - teren leśnictwa Jaworki,
- Zakład Usług Leśnych „Świerk” - teren leśnictwa Małe Pieniny,
- Usługi Leśne, Handel Drewnem Roman Walkowski - teren leśnictwa Ochotnica i teren leśnictwa Grywałd (d. Kłodne),
- Firma Handlowo-Usługowa „Bukowski” Jan Bukowski - teren leśnictwa Grywałd (d. Grywałd),
- Zakład Usług Leśnych Natalia Smardz - teren leśnictwa Niedzica,
- Zakład Usług Leśnych Artur Ziemia - teren leśnictwa Łapsze,
- Firma Handlowo-Usługowa „Pyncok” - teren szkoły leśnej.

Podaż usług realizowanych obecnie przez wymienione ZUL w ocenie Nadleśnictwa Krościenko jest wystarczająca.

Według danych uzyskanych z Nadleśnictwa Krościenko najistotniejszymi odbiorcami surowca drzewnego są obecnie następujące firmy:

Duże (strategiczne):

Brak.

Średnie:

- Stanisław Bandyk I., Czarna Woda 50, Jaworki, 34-460 Szczawnica;
- GPPD FOREST ZPD Kamienica, ul. Biecka 9, 38-300 Gorlice;
- Tadeusz Rusnak, Tartak "RUSNAK", Osiedle Hologówka 193A, 34-452 Ochotnica Dolna;
- Mieczysław Łojek, FHU "DREWMET", ul. Młyńska 7, 34-442 Łapsze Niżne;
- OSIKA MEBLE SPÓŁKA JAWNA, 33-163 Rzepiennik Strzyżewski;
- ZAKŁAD USŁUG LEŚNYCH TARTACZNICTWO-HANDEL DREWNEM, mgr inż. Poręba Czesław, 33-340 Stary Sącz, ul. Magazynowa 5;
- Stanisław Kowalczyk, Handel Drewnem i Tarcicą, 34-736 Lubomierz 393;
- Monika Nawara, PPSPiIWzD, Olszówka 146, 34-730 Mszana Dolna;
- Kowalczyk Józef, HTTC, 34-736 Lubomierz 14;
- "PINEA" Budowa Domów, ul. Długa 202, 34-442 Łapsze Niżne;
- Fryźlewicz Stanisław, Firma "STASZEK", ul. Nowotarska 327, 34-431 Waksmund DREWOPOL;
- Spółka Jawna, St. Suwaj, Piotr Suwaj, ul. Przemysłowa 235, 34-240 Jordanów;
- HDiT ANDRZEJ KUCHARCZYK, 34-734 Kasinka Mała 574;
- FUH KARTEX s.c., Grażyna, Agnieszka Karlak, ul. Spółdzielców 1, 34-480 Jabłonka Z.P.H.U;
- Firma Bogusław Markowicz, ul. J. Słowackiego 15, 34-436 Maniowy;
- FPU DREWMEK Ryszard Górski, Królowa Góra 201, 33-334 Kamionka Wielka FORENDA;
- Spółka z o.o., Osiedle Hologówka 193A, 34-452 Ochotnica Dolna.

Poza wymienionymi wyżej firmami Nadleśnictwo Krościenko prowadzi obecnie sprzedaż drobną drewna do 87 innych odbiorców.

1.4.1.3. Przestrzenne usytuowanie kompleksów leśnych i warunki transportu

Nadleśnictwo Krościenko charakteryzuje się dużym zwarcie zarządzanych gruntów. Tworzy je 56 kompleksów, z czego ponad 44% powierzchni znajduje się na obszarze jednego z nich. Kompleksy małe do 5 ha zajmują łączną powierzchnię wynoszącą jedynie blisko 30 ha.

Zestawienie 11. Kompleksy leśne w Nadleśnictwie Krościenko

Wielkość kompleksu [ha]	Powierzchnia sumaryczna kompleksów [ha]	Ilość kompleksów	Średnia wielkość kompleksu [ha]
1	2	3	4
< 1,00	6,05	18	0,34
1,01-5,00	23,61	10	2,36
5,01-20,00	126,33	12	10,53
20,01-100,00	388,15	8	48,52
100,01-500,00	1688,64	5	337,73
500,01-2000,00	2210,39	2	1105,19
powyżej 2000,00	3531,15	1	3531,15
Razem	7974,32	56	-

Przez grunty Nadleśnictwa, bądź w ich bezpośrednim sąsiedztwie przebiegają drogi publiczne, które wraz z drogami własnymi Nadleśnictwa tworzą sieć drogową umożliwiającą dojazd do poszczególnych kompleksów leśnych. Spośród dróg publicznych, do najważniejszych szlaków komunikacyjnych ciągnących się przez obszar działania Nadleśnictwa należą:

- ✓ droga krajowa:
 - 49 - Nowy Targ – granica ze Słowacją (w miejscowości Jurgów);
- ✓ droga wojewódzka:
 - 969 - Nowy Targ – Nowy Sącz;
- ✓ drogi pozostałe (powiatowe):
 - 1636K - Krościenko – Jaworki
 - odgałęzienia od drogi Nowy Targ – Nowy Sącz zwłaszcza do:
 - 1637K - Jaworek, Ochotnicy Górnej i Grywałdu;
 - 1638K - Krośnica – Sromowce – Niedzica;
 - 1639K - Niedzica – Frydman (przez Falsztyn);
 - 1642K i 1640K - Niedzica – Trybsz przez Łapsze Niżne i Łapsze Wyżne z odgałęzieniem do Kacwina.

Przez obszar Nadleśnictwa Krościenko nie przebiega żadna linia kolejowa.

Istniejąca sieć dróg i szlaków ułatwiających dostęp do poszczególnych kompleksów leśnych lub przecinających kompleksy leśne jest słabo rozwinięta. Ma to związek z ukształtowaniem terenu oraz położeniem lasów innej własności. Czynniki te utrudniają, a w pewnych miejscach uniemożliwiają, dojazd pojazdami mechanicznymi.

Według danych otrzymanych z Nadleśnictwa Krościenko średnia odległość zrywki w jego terenach wynosi obecnie 1470 metrów.

1.4.2. Zestawienie ekonomicznych wskaźników gospodarki leśnej

Tabela XIX. Ekonomiczne wskaźniki gospodarki leśnej

Lp.	Wyszczególnienie		Ubiegły okres gospodarczy	Plan na bieżący okres gospodarczy
1	2		3	4
1	Powierzchnia leśna (pow. leś. zal. i niezaleś. bez gr. zw. z gosp. leś.) - ha		7662,21	7699,42
2	Zasoby drzewne na powierzchni leśnej - m ³		1698142	1550205
3	Zasobność drzewostanów - m ³ /ha		222	201
4	Wartość majątku Nadleśnictwa	wartość drzewostanów - tys. zł.	279123	x
		wartość gruntów leśnych - tys. zł.	32587	x
		wartość środków trwałych - tys. zł.	19458	x
	Razem	tys. zł.	331168	x
5	Etat 10-letni (grubizna netto): - zrealizowany w ubiegłym okresie (kol.3), - planowany na bieżący okres (kol.4).	użytki rębne - m ³ netto	256394	287605
		użytki przedrębne - m ³ netto	121007	130000
		razem użytki główne - m ³ netto	377401	417605
		udział użytków przedrębnych - %	32,1	31,1
6	Okresowy przyrost użyteczny osiągnięty w 10-leciu (grubizna brutto)	m ³	322916	x
		przeciętnie m ³ /ha pow. leś./rok	4,2	x
7	Wskaźniki gospodarki zasobami (grubizna brutto): - zrealizowane w ubiegłym okresie (kol.3), - planowane na bieżący okres (kol.4).	użytkowanie rębne: m ³ /ha pow. leś./rok	4,2	4,2
		użytkowanie przedrębne: m ³ /ha pow. leś./rok	2,0	2,1
		użytkowanie główne: m ³ /ha pow. leś./rok	6,1	6,3
		użytkowanie główne % zasobów/rok	2,8	x
		użytkowanie główne % przyrostu/rok	14,6	x
8	Udział powierzchni prawnie wyłączonych z użytkowania rębного - %		3,3	3,6
9	Udział lasów ochronnych - %		93,1	92,6
10	Powierzchnia lasów nadzorowanych - ha		17595	2126
	% udziału w powierzchni lasów Nadleśnictwa		229,6	27,6

1.4.3. Orientacyjna prognoza spodziewanych efektów ekonomicznych gospodarki leśnej Nadleśnictwa

Tabela XX. Orientacyjna prognoza spodziewanego przeciętnego rocznego wyniku ekonomicznego Nadleśnictwa wg etatu użytkowania głównego przyjętego do realizacji w Planie Urządzenia Lasu

Lp.	Wielkość pozyskania drewna oraz ważniejsze wskaźniki kosztów i przychodów	Jednostka miary	Przeciętnie rocznie za ostatnie 3 lata	Według etatu użytkowania głównego oraz innych danych przyjętych do realizacji w Planie UL
1	2	3	4	5
1	Przeciętna roczna ilość pozyskiwanego drewna	m ³	40389	41761
2	Koszty administracyjne	zł	5671069	5671069
3	Koszty ochrony lasu	zł	161500	161500
4	Koszty nasiennictwa i selekcji	zł	25539	25539
5	Koszty odnowień i zalesień	zł/ha	7971	7971
6	Przeciętna roczna ilość odnowień i zalesień	ha	12 ***	35
7	Koszty pielęgnacji upraw i młodników	zł/ha	471	471
8	Przeciętna roczna ilość pielęgnowanych upraw i młodników	ha	276	300
9	Koszty pozyskania i zrywki drewna	zł/m ³	86	86
Suma kosztów (k) *		zł	9557210	9869839
10	Przychody ze sprzedaży drewna	zł/m ³	218	218
Suma przychodów (p) **		zł	8804802	9103898
Wskaźnik udziału kosztów w przychodach (k/p)			1,09	1,08

* - bez uwzględnienia innych kosztów jak podane w tabeli

** - uwzględniająca możliwość sprzedaży w całości pozyskanego drewna, bez uwzględnienia innych przychodów

*** - uwzględniono powierzchnię odnowień sztucznych (bez odnowień naturalnych)

Według danych uzupełniających podanych przez Nadleśnictwo Krościenko łączny koszt obejmujący całość działalności Nadleśnictwa średnio z ostatnich 3 lat wynosił 9771723 zł. Średnie przychody z ostatnich 3 lat obejmujące całość działalności Nadleśnictwa wynosiły 10235976 zł. Wskaźnik liczony z działalności podstawowej, ubocznej i administracyjnej Nadleśnictwa jako udział kosztów do przychodów za ostatnie 3 lata wyniósł 0,96.

1.5. Charakterystyka stanu lasu oraz analiza zasobów drzewnych Nadleśnictwa

1.5.1. Ocena możliwości produkcyjnych lasu

Analizę stanu lasu i zasobów drzewnych przedstawiają, zestawione w rozdziale 7 Elaboratu, następujące Tabele:

- II - Zestawienie powierzchni typów siedliskowych lasu wg panujących gatunków drzew oraz ich bonitacji,
- III - Powierzchniowa i miąższościowa tabela klas wieku wg głównych (dominujących) funkcji lasu i gatunków panujących,
- IV - Powierzchniowa i miąższościowa tabela klas wieku wg typów siedliskowych lasu i gatunków panujących,
- Va - Powierzchniowa tabela klas wieku wg rzeczywistego udziału gatunków drzew w typach siedliskowych lasu,
- Vb - Miąższościowa tabela klas wieku wg rzeczywistego udziału gatunków drzew w typach siedliskowych lasu,
- VI - Powierzchniowa i miąższościowa tabela klas wieku wg gospodarstw i grup gatunków panujących o tym samym wieku rębności,
- VIIa - Tabela klas wieku spodziewanego bieżącego rocznego przyrostu miąższości wg gatunków panujących i stref uszkodzenia - przyrost tablicowy.

1.5.1.1. Przeciętne bonitacje gatunków panujących

Rozkład poszczególnych klas bonitacji wg gatunków panujących w drzewostanach Nadleśnictwa Krościenko przedstawia niżej zamieszczone zestawienie.

Zestawienie 12. Zestawienie bonitacji drzewostanów wg gatunków panujących

Bonitacja	Gatunek panujący							
	Buk		Jodła		Świerk		Pozostałe gatunki	
	Pow. [ha]	Udział [%]	Pow. [ha]	Udział [%]	Pow. [ha]	Udział [%]	Pow. [ha]	Udział [%]
1	2	3	4	5	6	7	8	9
IA *	-	-	-	-	-	-	137,60	29,36
I	1736,44	51,88	1373,50	70,09	949,25	50,69	233,08	49,72
II	1495,42	44,68	586,22	29,91	666,14	35,57	68,69	14,66
III	96,45	2,88	-	-	242,65	12,96	24,64	5,26
IV	14,13	0,42	-	-	14,64	0,78	4,70	1,00
V	4,54	0,14	-	-	-	-	-	-
Razem	3346,98	100,00	1959,72	100,00	1872,68	100,00	468,71	100,00

* - bonitacja przewidziana jedynie dla sosny

Drzewostany Nadleśnictwa Krościenko odznaczają się wysokimi klasami bonitacji osiąganymi przez poszczególne gatunki panujące. Wynika to przede wszystkim z wysokiego udziału na omawianym terenie żyznego typu siedliskowego lasu, jakim jest LGśw.

Drzewostany z przewagą buka zajmują największą powierzchnię spośród wszystkich gatunków panujących. Stanowią one blisko 44% powierzchni leśnej zalesionej Nadleśnictwa Krościenko. Bez mała 97% z nich odznacza się dwoma najwyższymi klasami bonitacji, z czego blisko 52% cechuje najwyższa możliwa bonitacja I.

Kolejnym istotnym gatunkiem w omawianych lasach jest jodła. Jako gatunek panujący została opisana wyłącznie w dwóch najwyższych (z możliwych dla niej) klasach bonitacji, przy czym w I bonitacji zawiera się aż około 70% powierzchni drzewostanów z jej udziałem.

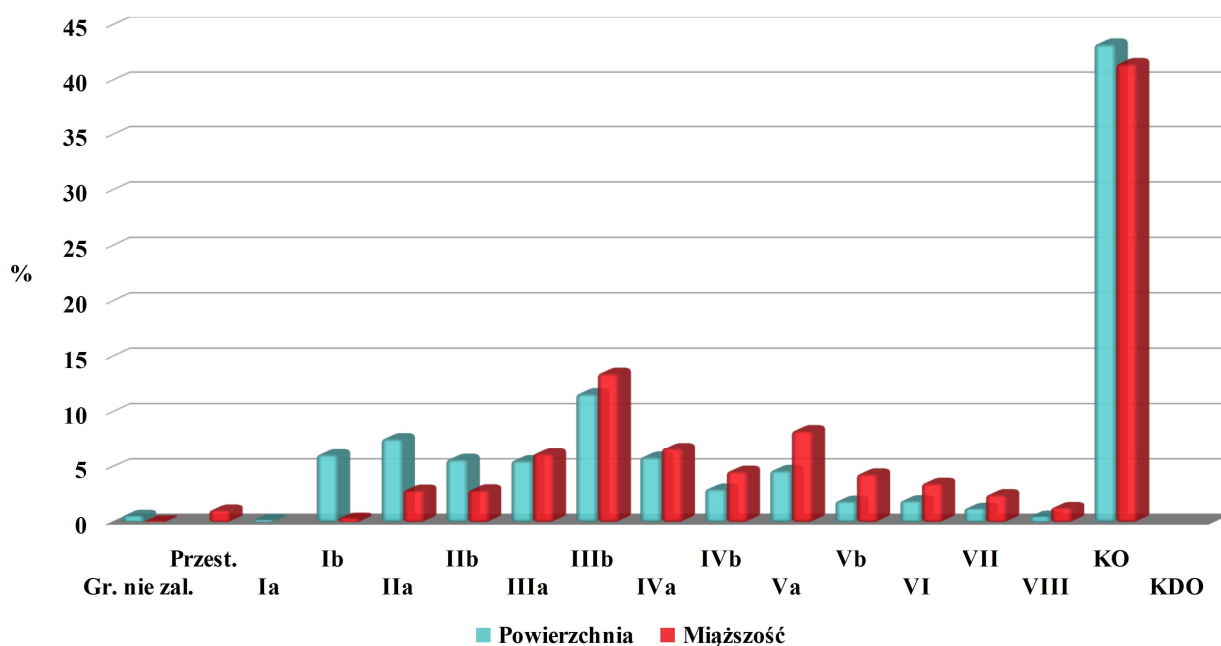
Nieznacznie gorzej na tle powyższych gatunków wypadł świerk. Związane jest to z jego występowaniem i wymaganiami ekologicznymi. W odróżnieniu od pozostałych gatunków chętniej preferuje on wyższe położenia górskie, co nieodłącznie wiąże się z obniżeniem jego parametrów rozwojowych. Mimo wszystko udział dwóch najwyższych bonitacji dla tego gatunku wyniósł ponad 86%, z czego bonitacja I stanowi blisko 51%.

Biorąc pod uwagę całkowitą powierzchnię zalesioną na gruntach Nadleśnictwa Krościenko należy zauważyć, że tutejsze drzewostany odznaczają się wysokimi cechami rozwojowymi co przekłada się na wysokie klasy bonitacji jakie osiągają. Przeważa bonitacja I, która wraz z II oraz IA (przewidzianą wyłącznie dla sosny) stanowią łącznie aż blisko 95%. Na terenie Nadleśnictwa Krościenko opisano jedynie około 38 ha (0,5%) drzewostanów z gatunkiem panującym, który byłby w najniższych możliwych klasach bonitacji (IV lub V). Są to przede wszystkim drzewostany zlokalizowane w najwyższych położeniach lub na najbardziej stromych urwistych stokach.

1.5.1.2. Udział powierzchniowy i miąższościowy w klasach i podklasach wieku

W celu wyraźnego uwidocznienia istoty budowy pionowej drzewostanów Nadleśnictwa Krościenko wg stanu z dnia 01.01.2018 roku wykonano poniższy diagram.

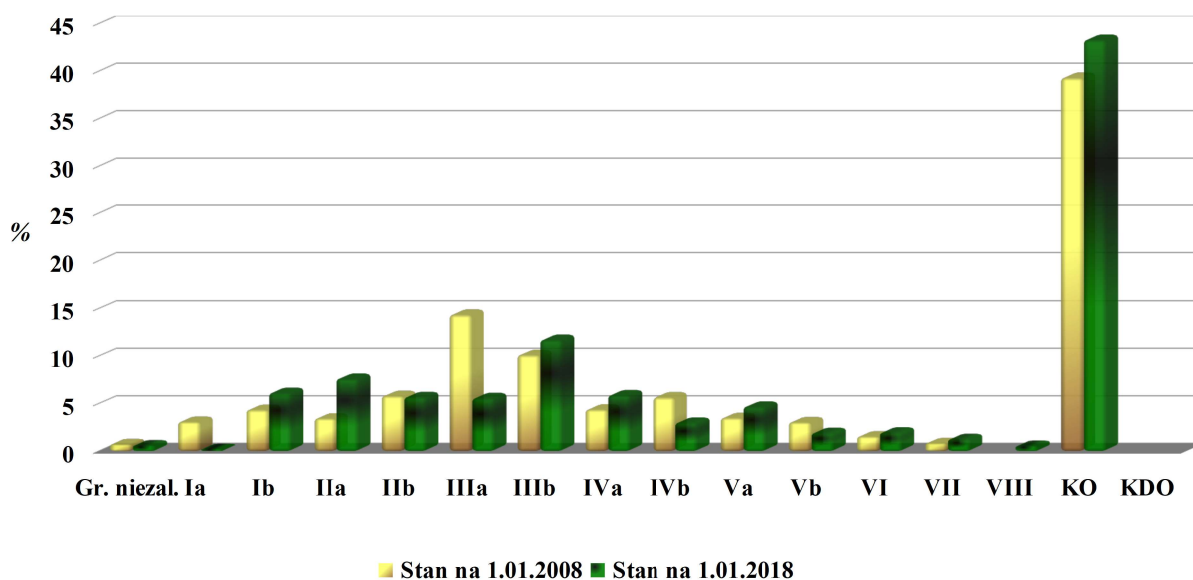
Rycina 6. Udział powierzchniowy i miąższościowy w poszczególnych klasach wieku (powierzchnia leśna zalesiona i niezalesiona)



Zestawienie 13. Porównanie powierzchni w klasach i podklasach wieku w obecnym i poprzednim PUL (powierzchnia leśna zalesiona i niezalesiona)

Lp.	Klasa wieku	Stan na 1.01.2008 r.		Stan na 1.01.2018 r.	
		Powierzchnia [ha]	Udział [%]	Powierzchnia ha]	Udział [%]
1	2	3	4	5	6
1	Gr. leśne niezal.	55,17	0,72	51,33	0,67
2	Ia	236,12	3,08	20,66	0,27
3	Ib	332,30	4,34	470,68	6,11
4	IIa	262,93	3,43	591,62	7,68
5	IIb	444,23	5,80	416,32	5,41
6	IIIa	1098,15	14,33	428,56	5,57
7	IIIb	774,58	10,11	899,29	11,68
8	IVa	334,91	4,37	453,53	5,89
9	IVb	432,20	5,64	217,98	2,83
10	Va	266,54	3,48	359,71	4,67
11	Vb	231,96	3,03	158,02	2,05
12	VI	116,91	1,53	150,60	1,96
13	VII	64,50	0,84	97,22	1,26
14	VIII i wyższe	-	-	43,18	0,56
15	KO	3011,71	39,30	3340,72	43,39
16	KDO	-	-	-	-
Razem		7662,21	100,00	7699,42	100,00

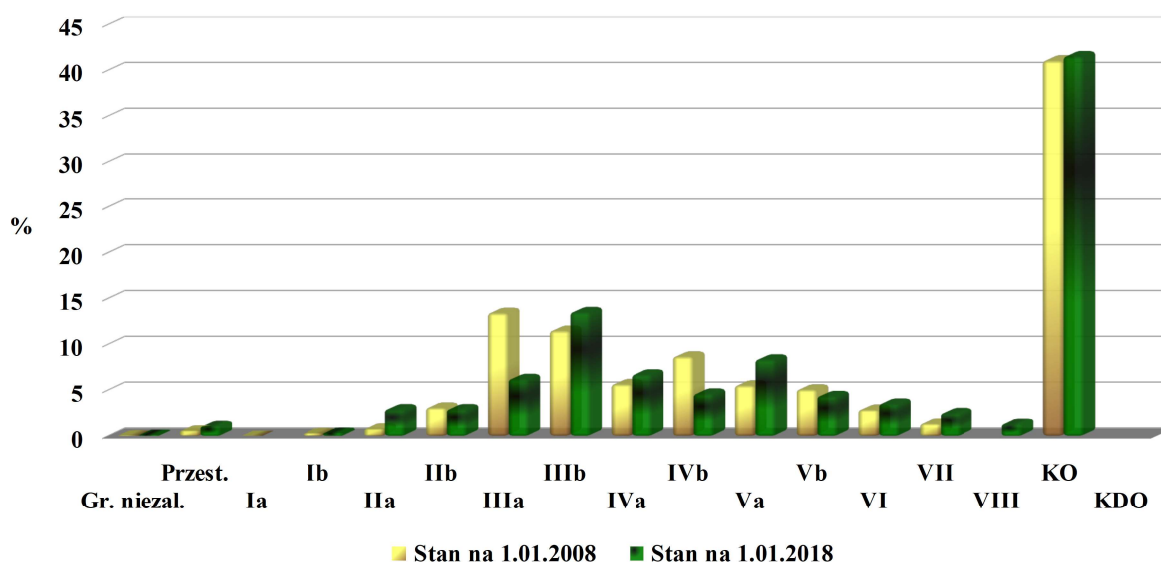
Rycina 7. Udział powierzchniowy w poszczególnych klasach wieku w porównaniu z wynikami z poprzedniego PUL (powierzchnia leśna zalesiona i niezalesiona)



Zestawienie 14. Porównanie miąższości w klasach i podklasach wieku w obecnym i poprzednim PUL (powierzchnia leśna zalesiona i niezalesiona)

Lp.	Klasa wieku	Stan na 1.01.2008 r.		Stan na 1.01.2018 r.	
		Miąższość [m³]	Udział [%]	Miąższość [m³]	Udział [%]
1	2	3	4	5	6
1	Gr. leśne niezal.	1084	0,06	1982	0,13
2	Przestoje	10368	0,61	16753	1,08
3	Ia	300	0,02	-	0,00
4	Ib	5515	0,32	5730	0,37
5	IIa	13915	0,82	46380	2,99
6	IIb	52380	3,08	45575	2,94
7	IIIa	228145	13,43	96375	6,22
8	IIIb	195175	11,49	207665	13,40
9	IVa	95925	5,65	104890	6,77
10	IVb	147235	8,67	60720	3,92
11	Va	93600	5,51	129405	8,35
12	Vb	86180	5,07	75285	4,86
13	VI	48360	2,85	57235	3,69
14	VII	22905	1,35	36405	2,35
15	VIII i wyższe	-	-	20055	1,29
16	KO	697055	41,07	645750	41,64
17	KDO	-	-	-	-
Razem		1698142	100,00	1550205	100,00

Rycina 8. Udział miąższościowy w poszczególnych klasach wieku w porównaniu z wynikami z poprzedniego PUL (powierzchnia leśna zalesiona i niezalesiona)



Analizując wyżej zamieszczone zestawienia i diagramy łatwo zauważyć bardzo nierównomierny rozkład powierzchni i miąższości w poszczególnych klasach i podklasach wieku. Najliczniejsza pod względem powierzchniowym i miąższościowym klasa odnowienia (KO) stanowi

odpowiednio ponad 43% i blisko 42% całej powierzchni leśnej lub zapasu na tej powierzchni zinwentaryzowanego.

W drzewostanach Nadleśnictwa miały miejsce również pewne zmiany w poszczególnych klasach i podklasach wieku w odniesieniu do poprzedniego okresu gospodarczego. Nastąpił bardzo istotny wzrost powierzchni drzewostanów będących w poprzednim 10- leciu w najmłodszych klasach wieku (od Ia do IIa podklasy wieku). Drzewostany będące obecnie w przedziale pomiędzy Ib a IIb podklasą wieku stanowią blisko 440 ha większą powierzchnię niż posiadały na początku minionego okresu gospodarczego. Warto także odnotować znaczący spadek powierzchni drzewostanów zajmowanych w poprzednim 10- leciu przez IIIa podklasę wieku. Ich powierzchnia zmalała o prawie 670 ha. Wyżej opisane zjawiska są powiązane z ukończoną częściową przebudową drzewostanów świerkowych (młodniki po rębni złożonej) lub sytuacją gdzie przebudowa ta jest w trakcie i część drzewostanów została ulokowana w klasie odnowienia. Na terenie Nadleśnictwa Krościenko, podobnie jak w ubiegłym okresie gospodarczym, nie stwierdzono klas do odnowienia.

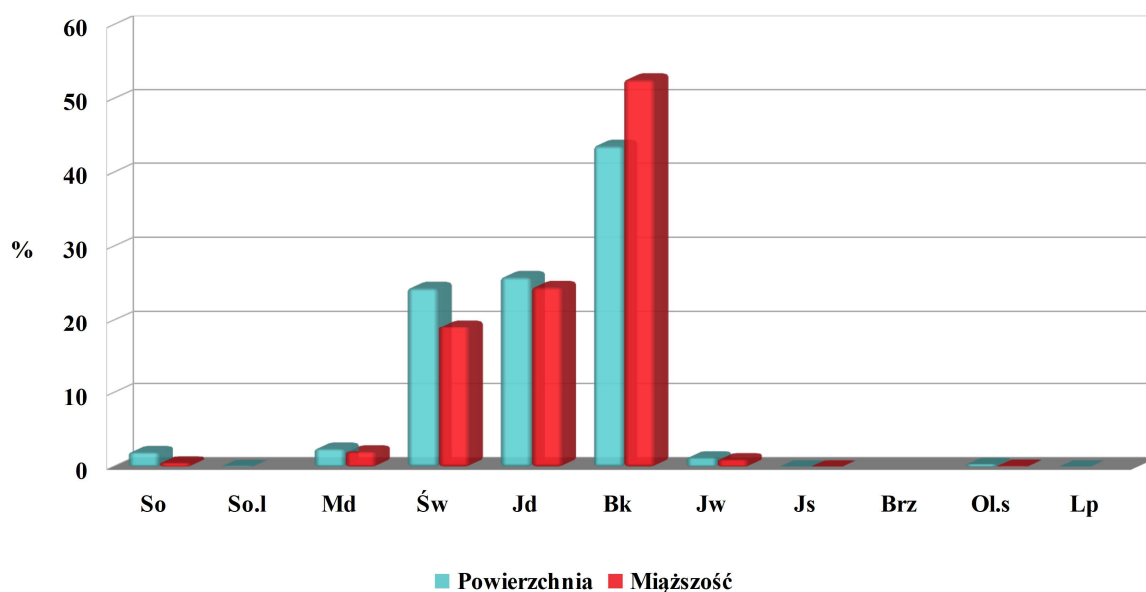
Nastąpił spadek zapasu drzewostanów o ponad 9%. Zapas ten zmniejszył się o blisko 156 tys. m³, z około 1,687 mln m³ do około 1,531 mln m³. Jednocześnie przeciętna zasobność zmniejszyła się o 9,5%. Poprzednio wynosiła ona 222 m³/ha, natomiast obecnie jej rozmiar wynosi 201 m³/ha. To zjawisko związane jest głównie z opisaną w kolejnych podrozdziałach sytuacją występującą w drzewostanach świerkowych z terenu Nadleśnictwa Krościenko, a także z dużym udziałem KO gdzie wykonano intensywne odslonięcie coraz liczniejszego młodego pokolenia.

W uzupełnieniu powyższych danych, warto też zauważyć wzrost wyliczonego na podstawie tabeli klas wieku średniego wieku drzewostanów. Zwiększył się on o około 2 i pół roku. Na początku poprzedniego okresu gospodarczego wynosił 73 lata. Obecnie wynosi on ponad 75 lat (75,4 lat).

1.5.1.3. Powierzchniowy i miąższościowy udział gatunków panujących

W celu omówienia zagadnień związanych z powierzchniowym i miąższościowym udziałem gatunków panujących zamieszczono poniższy diagram (rycinę). Wyraźnie na nim widać, że lasy tego Nadleśnictwa tworzą 3 główne gatunki panujące: Bk, Jd i Św.

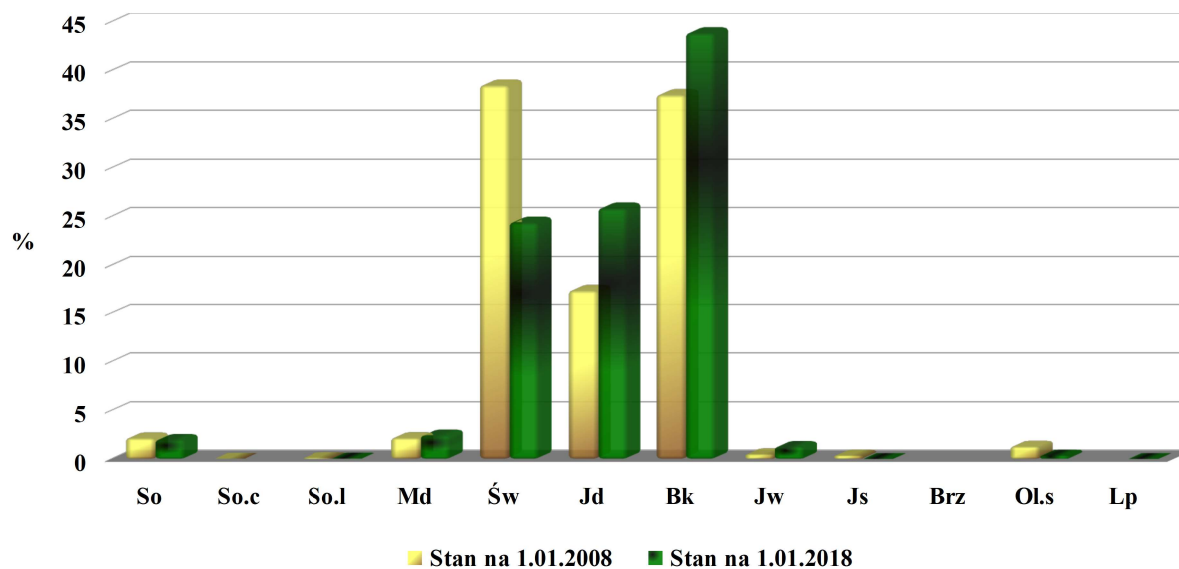
Rycina 9. Struktura gatunkowa wyrażona wg udziału gatunków panujących (powierzchnia leśna zalesiona i niezalesiona)



Zestawienie 15. Struktura powierzchni wg gatunków panujących w porównaniu z wynikami z poprzedniego PUL (powierzchnia leśna zalesiona i niezalesiona)

Lp.	Gatunek panujący	Stan na 1.01.2008 r.		Stan na 1.01.2018 r.	
		Powierzchnia [ha]	Udział [%]	Powierzchnia [ha]	Udział [%]
1	2	3	4	5	6
1	So	164,68	2,15	151,79	1,97
2	So.c	2,90	0,04	-	-
3	So.l	7,50	0,10	5,44	0,07
4	Md	166,39	2,17	186,85	2,43
5	Św	2947,74	38,47	1877,52	24,39
6	Jd	1333,03	17,40	1990,96	25,86
7	Bk	2873,09	37,50	3359,16	43,62
8	Jw	39,11	0,51	96,82	1,26
9	Js	28,68	0,37	0,57	0,01
10	Brz	0,29	0,00	0,29	0,00
11	Ol.s	98,80	1,29	29,34	0,38
12	Lp	-	-	0,68	0,01
Razem		7662,21	100,00	7699,42	100,00

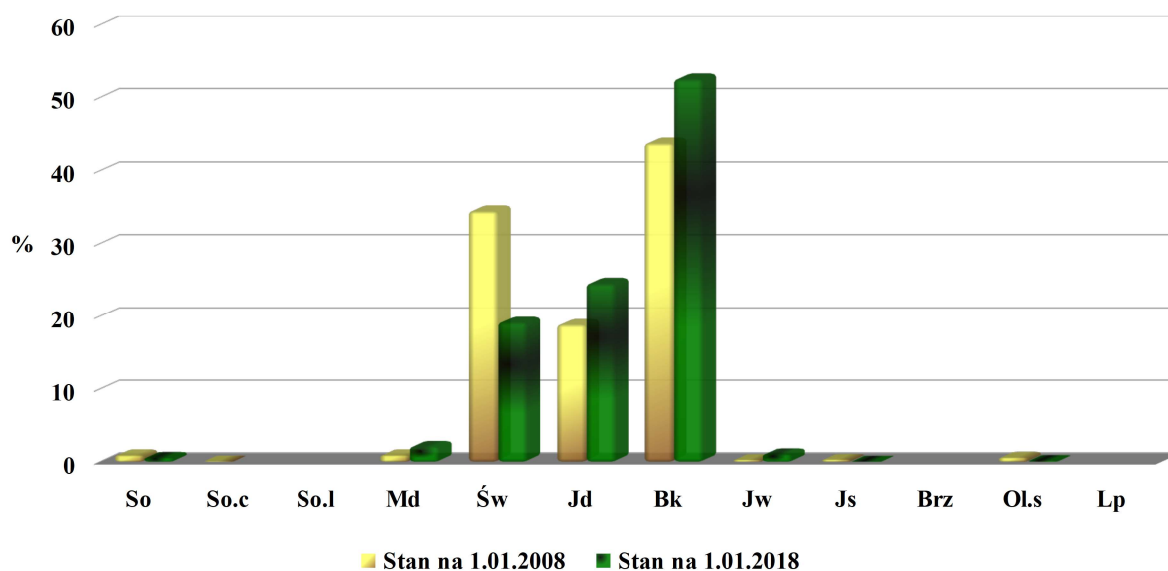
Rycina 10. Udział powierzchniowy wg gatunków panujących i porównanie z wynikami z poprzedniego PUL (powierzchnia leśna zalesiona i niezalesiona)



Zestawienie 16. Struktura miąższości wg gatunków panujących w porównaniu z wynikami z poprzedniego PUL (powierzchnia leśna zalesiona i niezalesiona)

Lp	Gatunek panujący	Stan na 1.01.2008 r		Stan na 1.01.2018 r	
		Miąższość [m³]	Udział [%]	Miąższość [m³]	Udział [%]
1	2	3	4	5	6
1	So	15268	0,90	8907	0,57
2	So.c	920	0,05	-	-
3	So.l	6	0,00	9	0,00
4	Md	15576	0,92	32148	2,07
5	Św	584904	34,44	296517	19,13
6	Jd	319484	18,81	380120	24,52
7	Bk	742646	43,74	814176	52,53
8	Jw	4398	0,26	16138	1,04
9	Js	4920	0,29	85	0,01
10	Brz	15	0,00	45	0,00
11	Ol.s	10005	0,59	1995	0,13
12	Lp	-	-	65	0,00
Razem		1698142	100,00	1550205	100,00

Rycina 11. Udział miąższościowy wg gatunków panujących i porównanie z wynikami z poprzedniego PUL (powierzchnia leśna zalesiona i niezalesiona)



Wg stanu na 01.01.2018 r. drzewostany Nadleśnictwa tworzy 11 gatunków drzew panujących.

Głównym gatunkiem lasotwórczym jest buk, który zajmuje ponad 43,6% powierzchni leśnej zalesionej i niezalesionej. Spośród pozostałych gatunków panujących istotny udział mają pozycje z głównym udziałem: jodły (blisko 25,9%) oraz świerka (około 24,4%). Wartymi odnotowania są jeszcze sosna i modrzew zajmujące po około 2% i 2,4% oraz jawor, którego drzewostany opisano

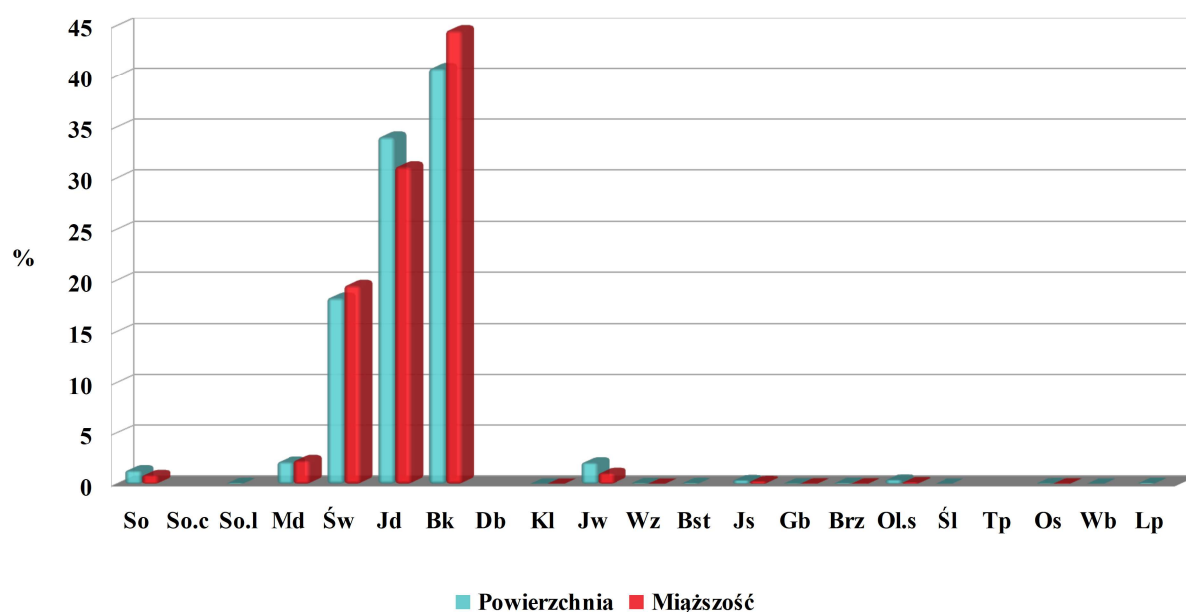
na powierzchni blisko 1,3%. Udział pozostałych gatunków jest niewielki, bądź śladowy w ogólnej powierzchni leśnej.

W porównaniu powierzchni leśnej zajmowanej poprzednio i obecnie przez drzewostany najbardziej zauważalna jest różnica w powierzchni drzewostanów z głównym udziałem świerka. Względem ubiegłego okresu nastąpił ich spadek o ponad 14%. Jeszcze w 2008 roku wśród gatunków panujących najliczniej w drzewostanach Nadleśnictwa Krościenko występował Św. Zmiana powierzchni zajmowanej przez drzewostany z panującym świerkiem to przede wszystkim wynik trwającej (lub już zakończonej) intensywnej ich przebudowy. Wiele z nich w latach 2008 – 2017 na skutek działających szkodliwych czynników środowiska stopniowo zaczęło ulegać procesowi rozpadu. Również niedopasowanie, zwłaszcza litych świerczyn, do siedliska w powiązaniu z wysokim wiekiem rębności przyczyniło się do znacznego obniżenia ich stabilności. Poza wspomnianą intensywną przebudową związaną z cięciami rębnymi wpływ na zmniejszenie się powierzchni drzewostanów z głównym udziałem świerka miały cięcia pielęgnacyjne i przygodne skierowane na jego usuwanie, który nie rzadko występował już w formie posuszu. W ścisłym powiązaniu z wyżej opisanymi czynnikami obrazującymi regresję drzewostanów świerkowych nastąpił istotny wzrost powierzchni dwóch głównych pozostałych gatunków lasotwórczych, tj. jodły i buka. Odpowiednio o blisko 8,5% oraz o ponad 6,1%. Zmiany w udziale pozostałych gatunków są niewielkie, co połączone jest z nieznacznym ich udziałem wśród gatunków panujących. Warto odnotować spadek o ponad dwie trzecie powierzchni niepożądanych docelowo drzewostanów z przeważającą olszą szarą. Związane jest to z trwającą ich przebudową oraz ich naturalnym rozpadem ze względu na wiek. Warto równocześnie zauważyć korzystny (blisko 2 i pół krotny) wzrost powierzchni drzewostanów z panującym jaworem.

1.5.1.4. Powierzchniowy i miąższościowy udział gatunków rzeczywistych

W celu omówienia zagadnień związanych ze strukturą gatunkową wytworzoną w drzewostanach Nadleśnictwa Krościenko w oparciu o udział rzeczywisty poszczególnych gatunków zamieszczono poniższy diagram.

Rycina 12. Struktura gatunkowa wyrażona wg udziału gatunków rzeczywistych (powierzchnia leśna zalesiona)



Zestawienie 17. Struktura powierzchni wg gatunków rzeczywistych w porównaniu z wynikami z poprzedniego PUL (powierzchnia leśna zalesiona)

Lp.	Gatunek rzeczywisty	Stan na 1.01.2008 r.		Stan na 1.01.2018 r.	
		Powierzchnia [ha]	Udział [%]	Powierzchnia [ha]	Udział [%]
1	2	3	4	5	6
1	So	138,16	1,82	100,21	1,31
2	So.c	0,58	0,01	0,16	0,00
3	So.l	6,27	0,08	5,44	0,07
4	Md	183,61	2,41	164,96	2,16
5	Św	2281,93	30,00	1399,57	18,30
6	Jd	1887,91	24,82	2603,20	34,04
7	Dg	0,31	0,00	-	-
8	Bk	2789,46	36,68	3122,97	40,83
9	Db	0,18	0,00	0,02	0,00
10	Kl	1,85	0,02	1,85	0,02
11	Jw	130,03	1,71	159,88	2,09
12	Wz	5,53	0,07	4,58	0,06
13	Bst	10,48	0,14	5,42	0,07
14	Js	79,92	1,05	28,20	0,37
15	Gb	1,47	0,02	2,47	0,03
16	Brz	4,34	0,06	6,60	0,09
17	Ol	1,81	0,02	-	-
18	Ol.s	75,69	0,99	31,34	0,41
19	Czr	1,21	0,02	-	-
20	Śl	-	-	0,40	0,01
21	Tp	0,31	0,00	0,23	-
22	Os	1,36	0,02	4,19	0,05
23	Wb	0,99	0,01	0,46	0,01
24	Lp	3,64	0,05	5,94	0,08
Razem		7436,30	100,00	7648,09	100,00

Zestawienie 18. Struktura miąższości wg gatunków rzeczywistych w porównaniu z wynikami z poprzedniego PUL (powierzchnia leśna zalesiona)

Lp.	Gatunek rzeczywisty	Stan na 1.01.2008 r.		Stan na 1.01.2018 r.	
		Miąższość [m³]	Udział [%]	Miąższość [m³]	Udział [%]
1	2	3	4	5	6
1	So	24665	1,46	13185	0,86
2	So.c	375	0,02	75	0,00
3	Md	23770	1,41	35420	2,31
4	Św	579760	34,37	299095	19,53
5	Jd	387015	22,95	476735	31,13
6	Dg	35	0,00	-	-
7	Bk	640125	37,93	681805	44,55
8	Db	5	0,00	10	0,00
9	Kl	350	0,02	225	0,01
10	Jw	9400	0,56	16445	1,07
11	Wz	-	-	165	0,01
12	Js	8065	0,48	4190	0,27
13	Gb	370	0,02	500	0,03
14	Brz	770	0,05	670	0,04
15	Oł	260	0,02	-	-
16	Ol.s	11055	0,66	2425	0,16
17	Czr	265	0,02	-	-
18	Tp	35	0,00	35	-
19	Os	255	0,02	405	0,03
20	Wb	100	0,01	35	-
21	Lp	15	0,00	50	-
Razem		1686690	100,00	1531470	100,00

Wg stanu na 01.01.2018 r. w drzewostanach Nadleśnictwa występuje 21 gatunków drzew wg rzeczywistego udziału.

Trzy podstawowe gatunki (Bk, Jd, Św) tworzące drzewostany Nadleśnictwa Krościenko w udziale procentowym dotyczącym gatunków panujących występują na 93,9% powierzchni (7179,38 ha) leśnej niezalesionej. W przypadku gatunków rzeczywistych udział ten jest bardzo zbliżony i wynosi 93,2% powierzchni (7125,74 ha).

Wśród udziału rzeczywistego ww. gatunków, w rozliczeniu powierzchniowym, przeważa buk zajmujący ponad 40,8% powierzchni leśnej zalesionej. Na kolejnych miejscach znajdują się jodła i świerk. Różnice między nimi w ujęciu rzeczywistym mają jednak zdecydowanie inny wymiar niż w przypadku powierzchni całych drzewostanów gdy występują one jako gatunki panujące. W tym przypadku udział jodły wynosi około 34% i jest większy od udziału świerka o ponad 15,7%.

Pozostałe gatunki udziału rzeczywistego nie znajdują istotnego odzwierciedlenia w zajmowanej powierzchni. Jedynie jawor, modrzew i sosna zajmują wielkości warte odnotowania, które oscylują pomiędzy 1,3% - 2,2% powierzchni leśnej.

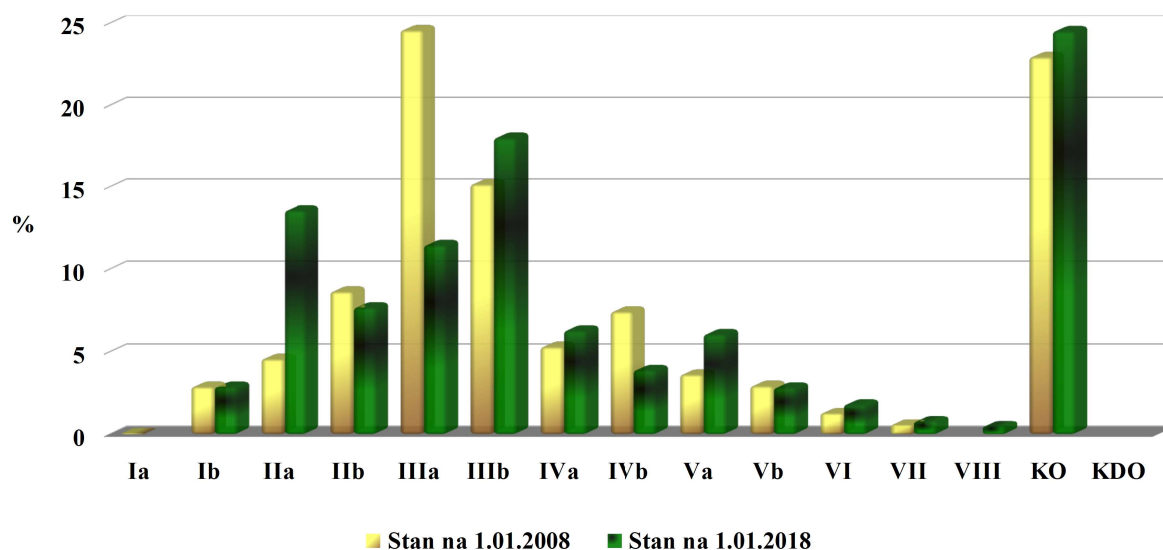
1.5.1.5. Spodziewany bieżący przyrost roczny (tablicowy)

Szacowanie spodziewanego przyrostu miąższości w drzewostanach górskich bez posiadania i używania miejscowych tabel regionalnych jest działaniem wielce orientacyjnym. Poniżej w tabelach (zestawieniach) i na diagramach (rycinach) porównano spodziewane orientacyjne dane z tego zakresu wyliczone wg stanu na 2008 i 2018 rok.

Zestawienie 19. *Struktura spodziewanego bieżącego rocznego przyrostu tabelarycznego miąższości w poszczególnych klasach wieku w porównaniu z wynikami z poprzedniego PUL (powierzchnia leśna zalesiona)*

Lp.	Klasa wieku	Stan na 1.01.2008 r.		Stan na 1.01.2018 r.	
		Spodziewany bieżący roczny przyrost [m ³]	Udział [%]	Spodziewany bieżący roczny przyrost [m ³]	Udział [%]
1	2	3	4	5	6
1	Ia	30	0,06	-	-
2	Ib	1410	2,88	1225	2,84
3	IIa	2235	4,57	6020	13,97
4	IIb	4230	8,65	3315	7,69
5	IIIa	12015	24,58	4950	11,49
6	IIIb	7410	15,16	7740	17,96
7	IVa	2590	5,30	2730	6,34
8	IVb	3635	7,44	1390	3,23
9	Va	1770	3,62	2600	6,03
10	Vb	1430	2,93	1215	2,82
11	VI	625	1,28	830	1,93
12	VII	285	0,58	315	0,73
13	VIII i wyższe	-	-	215	0,50
14	KO	11215	22,95	10545	24,47
15	KDO	-	-	-	-
Razem		48880	100,00	43090	100,00

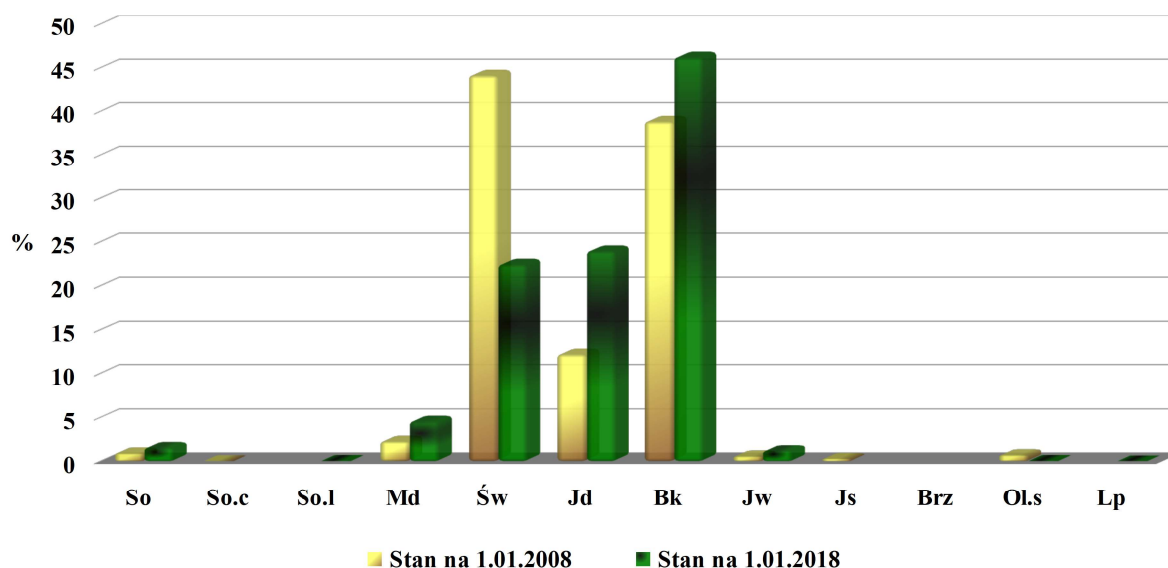
Rycina 13. Udział spodziewanego bieżącego rocznego przyrostu tabelarycznego miąższości w poszczególnych klasach wieku w porównaniu z wynikami z poprzedniego PUL (powierzchnia leśna zalesiona)



Zestawienie 20. Struktura spodziewanego bieżącego rocznego przyrostu tabelarycznego miąższości wg gatunków panujących i porównanie z wynikami z poprzedniego PUL (powierzchnia leśna zalesiona)

Lp.	Gatunek panujący	Stan na 1.01.2008 r.		Stan na 1.01.2018 r.	
		Spodziewany bieżący roczny przyrost [m ³]	Udział [%]	Spodziewany bieżący roczny przyrost [m ³]	Udział [%]
1	So	460	0,94	665	1,54
2	So.c	15	0,03	-	-
3	So.l	-	-	30	0,07
4	Md	1110	2,27	1965	4,56
5	Św	21560	44,11	9665	22,43
6	Jd	5960	12,19	10325	23,96
7	Bk	18990	38,85	19895	46,18
8	Jw	290	0,59	510	1,18
9	Js	140	0,29	-	-
10	Brz	-	-	-	-
11	Ol.s	355	0,73	30	0,07
12	Lp	-	-	5	0,01
Razem		48880	100,00	43090	100,00

Rycina 14. *Udział spodziewanego bieżącego rocznego przyrostu tabelarycznego miąższości wg gatunków panujących i porównanie z wynikami z poprzedniego PUL (powierzchnia leśna zalesiona)*



Łączny orientacyjny przyrost tablicowy roczny jaki może odłożyć się w drzewostanach Nadleśnictwa Krościenko w latach 2018 – 2027 szacuje się obecnie na poziomie nieco ponad 43 tys. m³/rok. Najwyższy prognozowany przyrost roczny ma się odłożyć w drzewostanach zakwalifikowanych do KO, może on wynieść blisko 24,5% całego przyrostu tablicowego przewidzianego dla Nadleśnictwa. Wyliczenie to jest wynikiem bardzo dużej powierzchni zajmowanej przez drzewostany zaliczone do tej klasy wieku. Ponad 51% szacowanego przyrostu tablicowego ma się odłożyć w drzewostanach od IIa do IIIb podklasy wieku. Poza istotną powierzchnią zajmowaną przez obie klasy wieku wartość ta jest łączona z naturalną dynamiką wzrostu drzewostanów w tym wieku. Niewielkie znaczenie we wzroście zasobności na obszarze Nadleśnictwa Krościenko będą miały drzewostany starsze (od Vb podklasy wieku wzwyż). Miąższość, którą zakłada się obecnie do odłożenia w ich zasobach wynosi około 6% z całego spodziewanego tablicowego przyrostu.

Szacuje się, że wśród poszczególnych gatunków drzew największy udział w przyroście będą miały drzewostany z głównym udziałem buka. Wartość ta oceniona jest na blisko 20 tys. m³/rok. Istotne będą poza tym wielkości jakie mogą zostać uzyskane w drzewostanach jodłowych i świerkowych.

Należy w tym miejscu wspomnieć o sytuacji związanej ze spadkiem miąższości w drzewostanach Nadleśnictwa Krościenko na przestrzeni minionego okresu gospodarczego. W poprzednim PUL zakładano, że w drzewostanach świerkowych odłoży się bieżący roczny przyrost miąższości w rozmiarze ponad 21,5 tys m³. Stanowiło to zarazem ponad 44% całego spodziewanego bieżącego rocznego przyrostu jaki miał się odłożyć we wszystkich drzewostanach Nadleśnictwa Krościenko. Mając na uwadze, że miąższość świerczyn oszacowana w bieżącym PUL jest mniejsza o ponad 288 tys. m³ (czyli o ponad 50,5%) niż na koniec poprzedniego 10- lecia wspomniana wcześniej sytuacja związana ze spadkiem całości zapasu na przestrzeni całego okresu gospodarczego wydaje się być zrozumiała.

1.5.2. Ocena stanu uszkodzenia drzewostanów oraz zgodności składu gatunkowego z przyjętymi typami drzewostanów (TD)

1.5.2.1. Uszkodzenia drzewostanów

Ogólny stan zdrowotny drzewostanów na terenie Nadleśnictwa Krościenko należy uznać za zadowalający. Ze względu na prace związane z przebudową drzewostanów świerkowych ulega on systematycznej poprawie. Polepszający się stan sanitarny jest także w dużej mierze wynikiem działalności profilaktycznej oraz bezpośredniego zwalczania czynników szkodliwych. Dotyczy to między innymi usuwania wywrotów i złomów oraz wydzielającego się posuszu.

Zagadnienia dotyczące ochrony lasu w ciągu kończącego się okresu gospodarczego zostały omówione w „Referacie Nadleśniczego Nadleśnictwa Krościenko - Analiza Gospodarki Leśnej Nadleśnictwa Krościenko za okres od 01.01.2008 – do 31.12.2017”. Poniżej przedstawiono wyniki inwentaryzacji uszkodzeń opisanych w toku prac taksacyjnych. Zostały one pogrupowane w stopnie uszkodzeń wg przyjętych w IUL przedziałach procentowych.

Zestawienie 21. Wyniki inwentaryzacji uszkodzeń opisanych w toku prac taksacyjnych

Przyczyna uszkodzenia, wg Programu TAKSATOR	Powierzchnia drzewostanów (pododdziałów) z uszkodzeniem [ha]	Stopnie uszkodzenia - powierzchnia [ha]			Orientacyjna powierzchnia zredukowana uszkodzeń [ha]
		1 (10 - 20%)	2 (21 - 50%) (21 - 40%)*	3 (>50%) (>40%)*	
1	2	3	4	5	6
OWADY	1687,35	1439,6	200,7	47,05	317,71
GRZYBY	701,5	528,73	158,04	14,73	161,75
ZWIERZYNA	1123,99	731,98	392,01	-	239,89
KLIMAT	107,58	105,29	2,29	-	14,81
Łącznie	3620,42	2805,60	753,04	61,78	734,16

* - dotyczy uszkodzeń od zwierzyny

Zinwentaryzowana i przedstawiona w powyższej tabeli powierzchnia drzewostanów uszkodzonych dotyczy tylko jednej (głównej) przyczyny uszkodzenia. Jest to spowodowane brakiem możliwości zakodowania w programie Taksator więcej niż jednej przyczyny zagrożenia.

Na terenie Nadleśnictwa Krościenko zinwentaryzowano ponad 3,6 tys. ha drzewostanów, w których opisano szkody powodowane przez czynniki biotyczne (zdecydowanie dominujące) i abiotyczne. Zdecydowana większość szkód zlokalizowana jest w pierwszym (blisko 77,5%) i drugim (około 20,8%) stopniu uszkodzeń. Zredukowana powierzchnia uszkodzonych drzewostanów wynosi nieco ponad 734 ha.

Należy wyraźnie zaznaczyć, że bardzo istotna część opisanych szkód odnosi się do drzewostanów z udziałem świerka. Na skutek jego podatności (przede wszystkim w okresie minionego 10- lecia) na czynniki szkodliwe nastąpił wyraźny spadek cech zdrowotnych tego gatunku. Cierpi on przede wszystkim od szkodliwych owadów i grzybów. Dodatkowo w młodszych klasach wieku bardzo często jest on uszkodzany przez zwierzynę łowną (spalowanie).

W lasach Nadleśnictwa Krościenko, spośród wszystkich rodzajów uszkodzeń drzewostanów, na największej powierzchni opisano te powodowane przez szkodniki owadzie (głównie kornika drukarza) w drzewostanach świerkowych.

Szkody powodowane przez grzyby patogeniczne, głównie opieńkę oraz huby korzeni, odnoszą się także w dużej mierze do drzewostanów z udziałem świerka i występują przeważnie w powiązaniu z uszkodzeniami powodowanymi przez szkodliwe owady. Uszkodzenia występują ponadto w drzewostanach na gruntach porolnych oraz w drzewostanach starszych klas wieku innych gatunków drzew.

Istotne na terenie Nadleśnictwa są szkody wyrządzane przez zwierzynę łowną. Zdecydowaną większość powierzchni, w których odnotowano te uszkodzenia zajmują drzewostany młodszych klas wieku, które są zgryzane i spałowane. Największe szkody powodowane są w młodnikach z udziałem jodły.

Niewielki wpływ na stan zdrowotności lasów Nadleśnictwa Krościenko mają szkody powodowane przez czynniki klimatyczne, które jeżeli już występują to zlokalizowane są przede wszystkim w drzewostanach osłabionych przez inne szkodliwe czynniki.

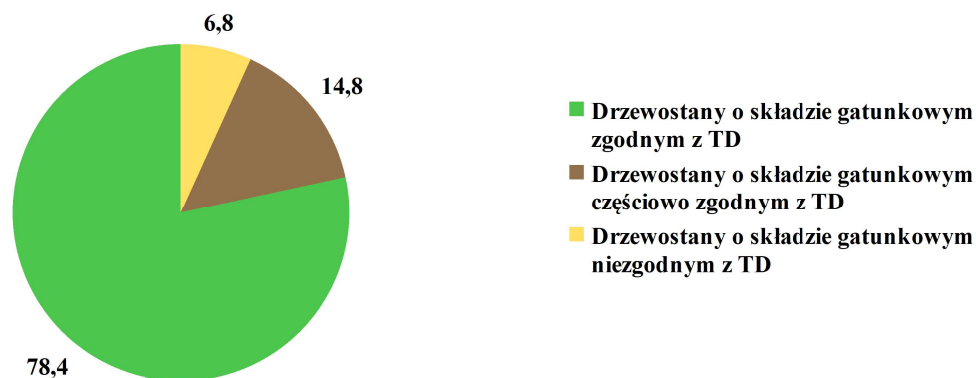
1.5.2.2. Zgodność składu gatunkowego z przyjętymi TD

W poniższej tabeli i diagramie przedstawiono wykorzystanie potencjału siedlisk, ustalone na podstawie ocen zgodności zinwentaryzowanych składów gatunkowych z zakładanymi typami drzewostanów (TD).

Zestawienie 22. Ocena zgodności zinwentaryzowanych składów gatunkowych z przyjętymi TD oraz porównanie jej z poprzednim PUL

Ocena zgodności	Nadleśnictwo Krościenko			
	Stan na 1.01.2008 r.		Stan na 1.01.2018 r.	
	Pow. [ha]	Udział [%]	Pow. [ha]	Udział [%]
1	2	3	4	5
Drzewostany o składzie gatunkowym zgodnym z TD	2234,00	29,4	5995,04	78,4
Drzewostany o składzie gatunkowym częściowo zgodnym z TD	4734,20	62,3	1133,23	14,8
Drzewostany o składzie gatunkowym niezgodnym z TD	632,84	8,3	519,82	6,8
Razem	7601,04	100,0	7648,09	100,0

Rycina 15. Ocena zgodności zinwentaryzowanych składów gatunkowych z przyjętymi TD



Obecnie ponad 78 % powierzchni drzewostanów Nadleśnictwa Krościenko wykazuje zgodność z przyjętym TD. W porównaniu do poprzedniego okresu gospodarczego nastąpił wyraźny wzrost ich udziału (o 49%) w łącznej powierzchni leśnej zalesionej. Spowodowane to zostało głównie sukcesywnym procesem przebudowy większości drzewostanów świerkowych, którego efekt obrazuje ogrom pracy jaka została włożona w działania związane z reagowaniem na niekorzystne, często katastrofalne, czynniki środowiskowe. Wpływ na powyższy wynik miało także (choć zdecydowanie mniejszy) przyjęcie na KZP typów drzewostanów z głównym udziałem świerka na LMGśw, tj. Jd-Św oraz Bk-Św. W ubiegłym 10- leciu nie stosowano wspomnianych TD (wówczas GTD) przy w/w siedlisku na terenie Nadleśnictwa Krościenko.

Wśród opisanych drzewostanów częściowo zgodnych z siedliskiem istotną powierzchnię zajmują świerkowe klasy odnowienia na siedliskach LGśw, gdzie nie zakończono jeszcze procesu przebudowy. Istotny w tej grupie jest ponadto udział stabilnych drzewostanów mieszanych z udziałem świerka na w/w siedlisku.

Niezgodność powodują natomiast przede wszystkim lite drzewostany świerkowe bądź bukowo - świerkowe na siedlisku LGśw.

1.5.3. Ocena jakości hodowlanej i technicznej drzewostanów

Średnia jakość hodowlana drzewostanów wyraża się cyframi – 2 2, przy czym ocena cech zdrowotności jest nieznacznie wyższa niż w przypadku cech wzrostu i rozwoju.

Uprawy i młodniki w wieku do 10 lat na powierzchniach otwartych zajmują znikomą powierzchnię wynoszącą 4,53 ha. Ich jakość hodowlana wykazuje najwyższą możliwą średnią wynoszącą – 1 1. Wszystkie pozycje odznaczają się wysokim stopniem pokrycia oraz zgodnością z docelowym typem drzewostanu.

Uprawy i młodniki po rębniach złożonych odznaczają się bardzo dobrą jakością hodowlaną wyrażoną cyframi – 2 1, oraz bardzo wysokim pokryciem na poziomie blisko 91%.

Średnia jakość techniczna wszystkich gatunków w Nadleśnictwie wynosi 2,9. Niższe wartości oceny technicznej (3 i 4) pojawiają się głównie dla gatunków drzew ujętych w składach liczniej występujących drzewostanów o złożonej strukturze wiekowej i gatunkowej, gdzie niską jakość techniczną posiadają gatunki młodsze, będące często w mniejszym udziale niż główny (starszy), a ich niezadowalającą jakość techniczną określa przeważnie próg pierśnicowy.

W kontekście przedstawionej wcześniej struktury siedlisk, klas wieku i składów gatunkowych jakość drzewostanów, zarówno hodowlaną jak i techniczną, należy uznać w Nadleśnictwie Krościenko za właściwą.

1.5.4. Rodzaje powierzchni leśnej niezalesionej

Zestawienie 23. Wykaz pododdziałów występujących na powierzchniach leśnych niezalesionych

Grunty leśne niezalesione		Nadleśnictwo Krościenko	
Kategoria użytkowania	Rodzaje powierzchni	Pododdziały	Powierzchnia [ha]
1	2	3	4
w produkcji ubocznej	plantacje choinek	-	-
	plantacje krzewów	-	-
	poletka łowieckie	22c,d,f, 25b,c,g, 26a, 30g, 35g, 86d, 87c, 96j, 101d, 116h, 126i, 141h, 175f, 195f, 200d, 201b, 205b, 220j, 226d, 257b, 258a,d,	24,74
do odnowienia	halizny	-	-
	zręby „zaległe”	-	-
	płazowiny	-	-
pozostałe	przewidziane do naturalnej sukcesji	35d, 116i, 131n, 141f, 226c	9,30
	objęte szczególnymi formami ochrony	128a,f, 130j,k, 135a, 142d, 215a,c, 216b,c	17,29
	przewidziane do małej retencji	-	-
	wylesienia na gruntach wyłączonych z produkcji	-	-
Łącznie			51,33

Na terenie Nadleśnictwa Krościenko jako grunty leśne niezalesione opisano łącznie 51,33 ha. Jest to jedynie niecałe 0,7% powierzchni leśnej zalesionej i niezalesionej tego Nadleśnictwa.

W produkcji ubocznej występują jedynie pododdziały określone jako poletka łowieckie (na powierzchni leśnej), których powierzchnia wynosi 24,74 ha. Nie zinwentaryzowano plantacji choinek i krzewów.

Na terenie Nadleśnictwa nie odnotowano żadnych gruntów przeznaczonych do odnowienia, w tym halizn i płazowin.

Pozostałe grunty leśne niezalesione zajmują 26,59 ha. Grunty przewidziane do naturalnej sukcesji to w dużej mierze wydzielone w miejscach trudno dostępnych, stanowiących polany śródleśne, ewidencyjnie zaliczone do gruntów leśnych, pozbawione drzewostanów, których nie przewidziano do odnowienia. Pododdziały zaliczone do gruntów objętych szczególnymi formami ochrony stanowią powierzchnie leśne znajdujące się na obszarze rezerwatów lub innych cennych przyrodniczo lokalizacji, na których często występują fragmenty cennych siedlisk przyrodniczych. Na gruntach Nadleśnictwa nie wydzielono gruntów przewidzianych do małej retencji oraz nie opisano wylesień na gruntach wyłączonych z produkcji.

1.5.5. Orientacyjna wielkość zasobów drewna martwego

Szacunek ilości tzw. „drewna martwego” (inaczej drewna drzew martwych) w Nadleśnictwie Krościenko przeprowadzono podczas drugiego etapu prac terenowych, tj. w trakcie inwentaryzacji zasobów drzewnych przy zastosowaniu powierzchni kołowych. Wśród łącznej liczby powierzchni próbnych, która wyniosła 1457, na 169 spośród nich dokonano pomiaru drewna drzew martwych zgodnie z wytycznymi IUL.

Łączny zapas „drewna martwego” oszacowano na bardzo wysokim poziomie ponad 122,5 tys. m³, z czego:

- miąższość drewna drzew martwych stojących i złomów to blisko 39,1 tys. m³,
- miąższość drewna drzew martwych leżących to nieco ponad 83,4 tys. m³.

Należy podkreślić, że inwentaryzacja zapasu drewna drzew martwych została wykonana na powierzchni leśnej zalesionej w drzewostanach od IIb klasy wieku z panującym Bk lub Jd oraz w pozostałych drzewostanach od IIa podklasy wieku. W drzewostanach tych zasobność drewna drzew martwych wynosi blisko 18,1 m³/ha.

Zbiorcze wyniki ww. inwentaryzacji zestawia Tabela XXI zamieszczona w rozdziale 7 Elaboratu.

2. WYNIKI ANALIZY GOSPODARKI LEŚNEJ ZA OKRES OBOWIĄZYWANIA DOTYCHCZASOWEGO PLANU URZĄDZENIA LASU

W rozdziale zamieszczono w wymienionej kolejności kopie lub przedruki następujących dokumentów, które stanowią:

- Referat Nadleśniczego Nadleśnictwa Krościenko - Analiza Gospodarki Leśnej Nadleśnictwa Krościenko za okres od 01.01.2008 – do 31.12.2017.
- Koreferat Wykonawcy Planu Urządzenia Lasu.
- Referat Kierownika Zespołu Ochrony Lasu w Krakowie.
- Ocena końcowa gospodarki leśnej Dyrektora RDLP w Krakowie.

**2.1. Referat Nadleśniczego Nadleśnictwa Krościenko - Analiza Gospodarki
Leśnej Nadleśnictwa Krościenko za okres od 01.01.2008 – do 31.12.2017**

REFERAT NADLEŚNICZEGO
NADLEŚNICTWA KROŚCIENKO
na Naradę Techniczno-Gospodarczą
w sprawie
V Rewizji Planu Urządzania Lasu

Analiza Gospodarki Leśnej
Nadleśnictwa Krościenko
za okres od 01.01.2008
do 31.12.2017r.

Krościenko n/D. 01.01.2018r.

1.1. Zmiany w stanie posiadania i wyjaśnienia przyczyn zmian.

Powierzchnia gruntów w zarządzie Nadleśnictwa Krościenko na dzień 01.01.2008r. wynosiła 7970,6843 ha. W okresie 10-lecia powierzchnia wzrosła o 3,4641 ha i wynosi na dzień 01.01.2018r. - 7974,1484 ha.

Zmiany powierzchniowe gruntów przedstawia **Tabela 1.**

Kategoria zmian	Powierzchnia (ha) Nadleśnictwa
Stan wyjściowy na 01.01.2008 r.	7 970,6843
<u>UBYŁO</u>	
Dostosowanie do Ewidencji Gruntów i Budynków	-8,3550
Sprzedaż gruntów Skarbu Państwa	-0,0059
Modernizacja Ewidencji Gruntów i Budynków	-2,0818
Inne (zasiedzenia)	-0,0803
RAZEM UBYŁO	-10,5230
<u>PRZYBYŁO</u>	
Ujawnianie własności gruntów Skarbu Państwa	8,7700
Przyjmowanie gruntów Skarbu Państwa	5,2171
RAZEM PRZYBYŁO	13,9871
BILANS	3,4641
Stan końcowy na 01.01.2018r.	7 974,1484

1.2. Grunty we współwłasności w Nadleśnictwie nie występują.

1.3. Zmiany powierzchni według rodzajów użytków.

Tabela 2.

Porównanie powierzchni gruntów za okres w latach 2008 - 2018

ROK	Powierzchnia użytków (ha)								
	R-m	Ls	Lz	Uż.rol.	Gr.zab.	Uż.Ekol	Tr	N	Wp
01.01.2008	7970,6843	7818,6498	0,9482	114,1072	4,2750	0,0000	0,0000	32,6628	0,0413
01.01.2018	7974,1484	7833,0978	0,9482	102,9481	4,4648	0,0000	0,0000	32,6628	0,0267
Różnica	3,4641	14,4480	0,0000	-11,1591	0,1898	0,0000	0,0000	0,0000	-0,0146

Tabela 3.

Zmiany w użytkowaniu gruntów stan na 01.01.2008 i 01.01.2018

Lp.	Rodzaj użytku	01.01.2008		01.01.2018	
		Powierzchnia [ha]	Udział [%]	Powierzchnia [ha]	Udział [%]
1.	Lasy - razem	7818,6498	98,09	7833,0978	98,23
1.1	Grunty leśne zalesione - razem	7607,0501	95,44	7647,9503	95,91
	1) drzewostany	7601,0501	95,36	7642,5103	95,84
	2) plantacje drzew - razem	6,0000	0,08	5,4400	0,07
	w tym:				
	plantacje nasienne	6,0000	0,08	5,4400	0,07
	plantacje drzew szybkorosnących				
1.2	Grunty leśne nie zalesione - razem	55,1587	0,69	51,3183	0,64
	1) w produkcji ubocznej - razem	37,8800	0,48	24,7293	0,31
	w tym:				
	plantacje choinek				
	plantacje krzewów				
	poletka łowieckie	37,8800	0,48	24,7293	0,31
	2) do odnowienia - razem				
	w tym:				
	halizny				
	zręby				
	plazowizny				
	3) pozostałe leśne nie zalesione - razem	17,2787	0,22	26,5890	0,33
	w tym:				
	przewidziane do naturalnej sukcesji	0,3100	0,00	9,3056	0,12
	objęte szczególnymi formami ochrony	16,9687	0,21	17,2834	0,22
	przewidziane do małej retencji				
	przewidziane do wyłączenia z produkcji				
	wylesienia na gruntach wyłączonych z produkcji				
1.3	Grunty związane z gospodarką leśną - razem	156,4410	1,96	133,8292	1,68
	w tym: 1) budynki i budowle	2,8166	0,04	3,6346	0,05
	2) urządzenia melioracji wodnych	8,4300	0,11	8,9816	0,11
	3) linie podziału przestrzennego	33,8598	0,42	21,4610	0,27
	4) drogi leśne	92,3759	1,16	81,0020	1,02
	5) tereny pod liniami energetycznymi	0,8700	0,01	2,0259	0,03
	6) szkółki leśne	6,5200	0,08	5,9000	0,07
	7) miejsca składowania drewna	6,7770	0,09	6,0491	0,08
	8) parkingi leśne				
	9) urządzenia turystyczne	4,7917	0,06	4,7750	0,06
2	Grunty zadrzewione i zakrzewione	0,9482	0,01	0,9482	0,01
	Grunty leśne oraz zadrzewione i zakrzewione - razem	7819,5980	98,10	7834,0460	98,24
3	Użytki rolne - razem	114,1072	1,43	102,9481	1,29
3.1	Grunty orne - razem	3,0967	0,04	3,1007	0,04
	w tym:				
	1) role	3,0967	0,04	3,1007	0,04
	2) plantacje, poletka, składy drewna i szkółki na gruntach ornych				
	3) ugory, odłogi				
3.2	Sady	0,0256	0,00		
3.3	Łąki trwałe	36,4285	0,46	33,2154	0,42
3.4	Pastwiska trwałe	74,4602	0,93	66,6264	0,84
3.5	Grunty rolne zabudowane	0,0962	0,00	0,0056	0,00
3.6	Grunty pod stawami rybnymi				
3.7	Grunty pod rowami rybnymi				
4	Grunty pod wodami - razem	0,0413	0,00	0,0267	0,00
	w tym:				
4.1	Grunty pod wodami powierzchniowymi płynącymi	0,0413	0,00	0,0267	0,00
4.2	Grunty pod wodami powierzchniowymi stojącymi				

Lp.	Rodzaj użytku	01.01.2008		01.01.2018	
		Powierzchnia [ha]	Udział [%]	Powierzchnia [ha]	Udział [%]
4.3	Grunty pod morskimi wodami wewnętrznymi				
5	Użytki ekologiczne - razem				
6	Tereny różne - razem				
	w tym: 1) grunty przeznaczone do rekultywacji oraz niezagosp.gr.zrekultyw.				
	2) wały ochronne nieprzystosowane do ruchu kołowego				
	3) grunty wyłączone z produkcji (poza gruntami pod zabudowę)				
	4) różne inne				
7	Grunty zabudowane i zurbanizowane - razem	4,2750	0,05	4,4648	0,06
	w tym:				
7.1	Tereny mieszkaniowe	0,1304	0,00	0,1304	0,00
7.2	Tereny przemysłowe				
7.3	Tereny zabudowane inne	0,0900	0,00	0,1020	0,00
7.4	Zurbanizowane tereny niezabudowane				
7.5	Tereny rekreacyjno-wypoczynkowe - razem			0,1991	0,00
	w tym: 1) ośrodki wypoczynkowe i tereny rekreacyjne				
	2) tereny zabytkowe			0,1991	0,00
	3) tereny sportowe				
	4) ogrody zoologiczne i botaniczne				
	5) tereny zieleni nie urządzonej				
7.6	Użytki kopalne				
7.7	Tereny komunikacyjne - razem	4,0548	0,05	4,0333	0,05
	w tym:				
	1) drogi	4,0548	0,05	4,0333	0,05
	2) tereny kolejowe				
	3) inne tereny komunikacyjne				
8	Nieuzyski - razem	32,6628	0,41	32,6628	0,41
	w tym:				
	1) bagna				
	2) piaski				
	3) utwory fizjograficzne	32,6628	0,41	32,6628	0,41
	4) wyrobiska nie przeznaczone do rekultywacji				
Razem (2-8) grunty nie zaliczone do lasów		152,0345	1,91	141,0506	1,77
	w tym: grunty przeznaczone do zalesienia				
OGÓŁEM		7970,6843	100,00	7974,1484	100

2. Wykonanie zadań gospodarczych ubiegłego 10-lecia w stosunku do Planu.

2.1. Cięcia pielęgnacyjne i rębne w ha i m³ grubizny.

Plan urządzania lasu dla Nadleśnictwa Krościenko zatwierdzony decyzją Ministra Środowiska z dnia 5 sierpnia 2008r. /znak spr. DL-Lp-611-65/897/08 / obowiązujący na lata 2008–2017 przewidywał do pozyskania w ramach użytkowania głównego (rębnych i przedrębnych) – 378 454 m³ grubizny drewna netto.

- w tym 282 906 m³ grubizny netto w użytkowaniu rębnym
- i projektowanej powierzchni pielęgnowania lasu – 5289,96 ha

W omawianym okresie etat miąższościowy w użytkowaniu głównym wykonano w ilości 377 401 m³, co stanowiło 99,72 % wielkości planowanej.

W użytkowaniu rębnym pozyskano drewno o miąższości 256 394 m³, co stanowiło 90,63%. W rozmiarze powierzchniowym cięcia rębne wykonano na powierzchni 2881,16 ha, co stanowi 78,88 % wielkości planowanej.

Udział użytków przygodnych rębnych w stosunku do masy pozyskanej w tej kategorii cięć wyniósł 37,81%.

Etat powierzchniowy cięć przedrębnych ustalony w planie urządzania wynosił 3 206.30 ha, który wykonano na powierzchni 2 944,34 ha, co stanowi 91,83% rozmiaru.

Etaty powierzchniowe według kategorii zabiegów w użytkowaniu przedrębnym wynosiły:

- CP-P	276.42 ha,	wykonanie	292.08 ha	-	105,66%
- TW	854.60 ha,	wykonanie	860.83 ha	-	100,73%
- TP	2075.28 ha,	wykonanie	1791.43 ha	-	86,32%
Tb R-m	2929.88 ha,	wykonanie	2652.26 ha	-	90,52%
Prb Ogółem	3206.30 ha,	„	2944.34 ha	-	91,83%

W okresie ubiegłego dziesięciolecia pozyskano w ramach użytkowania przedrębnego 121 007 m³ grubizny.

Użytki przygodne w tej kategorii cięć pozyskane w ilości 47 659 m³ stanowiły 39,38%.

Etat użytkowania przedrębnego w wymiarze miąższościowym ustalony jako orientacyjny z potrzeb hodowlanych wynosił 95 548 m³, przyjęto wskaźnik intensywności zabiegu w wysokości 29,80 m³/ha.

Wykonano o 25 459 m³ grubizny więcej w wyniku użytkowania przygodnego w mało stabilnych drzewostanach świerkowych. Tym samym wskaźnik intensywności w kategorii przedrębnego użytkowania wyniósł 37,74 m³/ha i był wyższy o 26,64 % od przewidywanego.

Intensywność cięć w stabilnych drzewostanach w zabiegach TW wynosiła 15,16 m³/ha, w TP - 32,76 m³/ha.

Nie wykonanie planowych cięć Rb w pełnym wymiarze miąższościowym i powierzchniowym wynikało z konieczności użytkowania przygodnego we wszystkich klasach wieku w drzewostanach świerkowych rozpadających się z przyczyn abiotycznych i biotycznych. Udział użytków przygodnych wyniósł w pozyskanym drewnie ogółem 144 604 m³ i stanowił 38,31%; w Rb UP – 37,81%; w Prb UP – 39,38%.

Podobnie konieczność wykonania wymuszonych cięć przygodnych spowodowała wykonanie etatu powierzchniowego w 86,32%, miąższościowego w 76,27% w TP. Zabiegom pielęgnacyjnym starszych klas wieku w kategorii przedrębnych poddano drzewostany pilnie wymagające cięć.

Tabela 4. – Tabela nr IX zgodnie z IUL

Zestawienie pozyskanego drewna za ubiegły okres według kategorii cięć i porównania z etatem. 2008 - 2017

Obręb Krościenko

Rok Kalendarzowy	Użytki										
	rębne				przedrębne						Ogółem
	ha	m ³	przygodne m ³	razem m ³	czyszczenia		trzebieże		przygodne	razem	
					ha	m ³	ha	m ³	m ³	m ³	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Wykonanie za ubiegły okres według lat											
2008	191,80	11 283,16	12 418,72	23 701,88	0,00	0,00	72,13	2 592,07	8 168,12	10 760,19	34 462,07
2009	111,84	6 853,19	13 436,04	20 289,23	8,10	26,39	114,58	1 922,05	3 980,39	5 928,83	26 218,06
2010	308,59	16 102,55	11 158,31	27 260,86	46,28	267,95	216,50	4 558,86	3 876,99	8 703,80	35 964,66
2011	238,46	14 293,16	9 798,78	24 091,94	62,66	389,36	508,12	11 190,35	2 494,69	14 074,40	38 166,34
2012	263,40	16 244,01	8 121,47	24 365,48	60,22	264,40	418,84	10 584,94	3 787,70	14 637,04	39 002,52
2013	336,26	19 833,84	6 548,14	26 381,98	60,47	296,63	350,62	10 717,77	3 021,42	14 035,82	40 417,80
2014	272,44	16 070,82	11 942,41	28 013,23	15,67	94,13	227,18	6 675,06	7 219,71	13 988,90	42 002,13
2015	285,54	18 074,87	9 395,87	27 470,74	33,68	234,35	286,72	8 917,25	5 265,09	14 416,69	41 887,43
2016	460,28	20 308,97	7 098,82	27 407,79	5,00	22,90	286,79	8 133,62	4 436,02	12 592,54	40 000,33
2017	412,55	20 384,92	7 026,03	27 410,95	0,00	0,00	170,78	6 459,53	5 409,31	11 868,84	39 279,79
Razem	2 881,16	159 449,49	96 944,59	256 394,08	292,08	1 596,11	2 652,26	71 751,50	47 659,44	121 007,05	377 401,13
Etat za okres ubiegły	3 652,60	282 906,00	X	282 906,00	276,42	1 475,00	2 929,88	94 073,00	X	95 548,00	378 454,00
% wykonania	78,88	56,36	x	90,63	105,66	108,21	90,52	76,27	x	126,65	99,72

Tabela 5.

Intensywność cięć w użytkach przedrębnych

	TW ha	TW m ³	TP ha	TP m ³	TB r-m ha	TB r-m m ³
2008	7,92	224,25	64,21	2 367,82	72,13	2 592,07
2009	80,38	1 035,43	34,20	886,62	114,58	1 922,05
2010	137,62	1 910,73	78,88	2 648,13	216,50	4 558,86
2011	168,45	2 203,03	339,67	8 987,32	508,12	11 190,35
2012	126,24	1 834,44	292,60	8 750,50	418,84	10 584,94
2013	116,49	2 199,98	234,13	8 517,79	350,62	10 717,77
2014	74,76	1 603,41	152,42	5 071,65	227,18	6 675,06
2015	91,23	1 384,96	195,49	7 532,29	286,72	8 917,25
2016	57,74	657,82	229,05	7 475,80	286,79	8 133,62
2017 PLAN	0,00	0,00	170,78	6 459,53	170,78	6 459,53
Razem	860,83	13 054,05	1 791,43	58 697,45	2 652,26	71 751,50
Etat za okres ubiegły	854,60	17 466,00	2 075,28	76 607,00	2 929,88	94 073,00
% wykonania	100,73	74,74	86,32	76,62	90,52	76,27

2.2. Hodowla Lasu

2.2.1. Zestawienie wykonanych prac z zakresu hodowli lasu w okresie 2008 – 2017
ogółem dla nadleśnictwa.

Tabela 6.

Tabela nr X. Zestawienie wykonanych prac z zakresu hodowli lasu za ubiegły okres oraz porównanie z planowanymi zadaniami															
	Odnowienia i zalesienia								Poprawki i uzupełnienia	Wprowadzanie podszytów	Pielęgnowanie			Melioracje	
	otwarte		pod osłoną								upraw		młodników (CP)	agrotechniczne	wodne
	płazowiny, halizny i zręby	grunty nieleśne	przy rębniach złożonych		podsadzenia		dolesienia luk i przerzedzeń								
			sztuczne	naturalne (uznania)	sztuczne	plan podsadzeń zrealizowany uznaniami nat.	sztuczne	naturalne (uznania)							
2008	0	1,8	23,19	0	0	0	3,03	0	4,78	0	367,03	24,84	129,07	23,45	0
2009	0	0	20,53	0	0	0	2,85	0	2,65	0	229,76	71,37	202,17	23,23	0
2010	0	1,8	14,67	19,51	0	0	1,93	0	1,06	0	233,44	72,32	209,73	16	0
2011	0	0	13,25	23,75	0	0	3,8	2,48	4,09	0	201,79	75,48	230,12	14,44	0
2012	0	0	11,8	18,31	0,6	0	1,87	0	3,12	0	173,18	65,8	244,23	10,92	0
2013	0	0	6,35	75,68	0	2,5	2,16	0,7	0,73	0	129,89	66,23	204,12	8,01	0
2014	0	0	4,65	60,55	0,14	0	3,6	0	0,4	0	98,5	53,42	178,57	7,66	0
2015	0	0	3,55	68,85	0	0	6,7	6	3,23	0	86,36	47,36	165,41	8,7	0
2016	0	0	4,85	59,04	0	0	5,77	0	2,04	0	86,62	40,42	181,4	9,23	0
2017	0	0	6,6	71,48	0	0	2,73	0	0,55	0	83,27	26,55	111,75	8,88	0
R-m:	0	3,6	109,44	397,17	0,74	2,5	34,44	9,18	22,65	0	2233,6		1856,57	130,52	0
Orientacyjne zadania na ubiegły okres	0	0	783,55		3,52		0,98		81,83	0	1500,24		1788,31	791,32	0
% wykonania	0	.-	64,7		92,0		4451,0		27,7	0	148,9		103,8	16,5	0

* 1,80 ha.- uprawa Md (przedplon) posadzona w 2010r na powierzchni otwartej - poletku łowieckim (pow. leśna niezalesiona)

** Wykonanie wszystkich CP wraz z II nawrotami (nie wliczanymi do realizacji etatu CP) wynosi łącznie 1890,41 ha

2.2.2. Zalesienia

Wykonano na powierzchni 3,6 ha – na powierzchni otwartej – poletku łowieckim.

2.2.3. Odnowienia i zalesienia

Plan urządzania lasu na lata 2008 – 2017 zakładał odnowienie lasu na powierzchni 788,05 ha. Wykonanie wyniosło 553,47 ha, co stanowi 70,23%.

Pod osłoną drzewostanów odnowiono sztucznie w drzewostanach rębnych 109,44 ha, uznano odnowienia naturalne na powierzchni 397,17 ha i podsadzono 0,74 ha, uznano 2,5 ha odnowienia naturalnego.

W stosunku do planowanych 0,98 ha dolesień i przerzedzeń w znaczącym stopniu odnowiono sztucznie 34,44 ha oraz uznano 9,18 ha odnowień naturalnych. Łącznie dolesienia luk i przerzedzeń wykonano na powierzchni 43,62 ha w całości na powierzchniach powiatrolomowych i rozpadających się drzewostanów świerkowych.

Wykonanie zadań odnowieniowych w 70,23% wynikało z:

- nie zrealizowania w pełnym wymiarze cięć w drzewostanach rębnych na powierzchni 771,44 ha
- zminimalizowania strat w uprawach i odnowieniach naturalnych z tytułu wybudowania sieci stałych szlaków technologicznych – zrywkowych.

Odnowienia pod osłoną w rozmiarze 553,47 ha sadzeniem wykonano na powierzchni 144,62 ha (26,13% całości odnowień) uznano odnowienia naturalne na powierzchni 408,85 ha (73,87% całości odnowień).

2.2.4. Poprawki i uzupełnienia

Wykonano na powierzchni 22,65 ha w stosunku do planowanych 81,83 ha, co stanowi 27,7% zadań.

Powodem niskiej realizacji planu było:

- bardzo dobra udatność zakładanych upraw z sadzenia
- dobra udatność i jakość odnowień naturalnych nie wymagających ingerencji sadzeniem
- niewielkie straty w odnowieniach w procesie pozyskania drewna.

2.2.5. Pielęgnowanie lasu

Plan urządzania lasu minionego 10-lecia zakładał wykonanie zabiegów:

- pielęgnowania gleby w uprawach na powierzchni 983,80 ha /wg stanu na 01.01.2008r./
- czyszczeń wczesnych w uprawach na powierzchni 516,44 ha
- pielęgnacji młodników w czyszczeniach późnych na powierzchni 1788,31 ha.

Realizacja przedstawia się następująco:

- pielęgnację gleby wykonano w rozmiarze 1689,84 ha, uwzględniając potrzeby nowozakładanych upraw sztucznych i wspomaganie uznanych odnowień naturalnych
- czyszczenia wczesne na 543,79 ha (105,30%)
- czyszczenia późne na 1856,57 ha (103,82%)

Młodniki pielęgnowano zgodnie z potrzebami i pilnością wykonania zabiegu w czasie dziesięciolecia. Zadania zostały nieznacznie przekroczone. Ponadto w uprawach starszych i młodnikach – CW wykonywano schematyczny zabieg wycinania odrośli krzewów ograniczających wzrost gatunków docelowych na powierzchni 79,04 ha, nie wliczony do przedstawionej analizy.

3. Ocena wpływu wykonanych zabiegów gospodarczych na stan lasu

3.1. Wielkość zasobów drzewnych i zmiany powierzchniowe według najważniejszych gatunków drzew.

Problematykę tą przedstawiają tabele powierzchniowo – miąższościowe klas wieku według gatunków panujących na początku 01.01.2008r. i końcu dziesięciolecia 01.01.2018r.

Tabela 7.

Stan na 01.01.2008r.

Tabela nr IV

Powierzchniowa i miąższościowa tabela klas wieku wg typów siedliskowych lasu i gatunków panujących

Nadleśnictwo Krościenko

STL	Gatunek panujący	Grunty leśne niezalesione				Przest. na gr. zal.	Drzewostany w klasach i podklasach wieku												KO	KDO	Bud. przer.	Razem		Procent	
		do odnowienia		w prod. ubocz.	pozostałe		I		II		III		IV		V		VI	VII				VIII	grunty zalesione		grunty zales. i nie zales.
		płazowiny	haliz. zręby				1-10	11-20	21-30	31-40	41-50	51-60	61-70	71-80	81-90	91-100						141 i wyżej			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
ŁĄCZNIE	SO						98.90	0.28		20.05	1.43	4.53	18.10	1.05						20.34			164.68	164.68	2.15
						148		20		3425	220	915	5080	340						5120			15268	15268	0.9
	SO.C																			2.90			2.90	2.90	0.04
																				920			920	920	0.05
	SO.L						7.50																7.50	7.50	0.1
						6																	6	6	0
	MD						8.49	88.45	25.93	0.58	23.18	13.55	0.39	1.94	3.88								166.39	166.39	2.17
						371	225	2365	1285	85	5615	3570	65	520	1475								15576	15576	0.92
	ŚW			1.39			6.33	136.25	90.76	178.74	615.03	389.05	138.56	147.57	38.29	13.87		5.77		1186.13			2946.35	2947.74	38.47
				7		2697		2175	5370	23810	132710	99910	39550	43685	11675	1320		1700		220295			584897	584904	34.44
	JD			31.26	16.50		108.43	72.94	47.89	60.82	81.24	42.96	10.62	27.87	20.62	16.21	40.15	13.58		741.94			1285.27	1333.03	17.4
				112	874	3323	70	290	1895	6440	18335	14705	4230	12770	9390	7930	18475	5360		215285			318498	319484	18.81
	BK			5.24	0.78		3.70	31.05	71.08	165.14	323.99	324.49	166.57	253.57	203.75	201.88	76.76	45.15		999.94			2867.07	2873.09	37.5
				66	25	3545	5	530	3140	16425	62295	76075	46935	89870	71060	76930	29885	15845		250015			742555	742646	43.74
	JW						2.77	3.04	20.46	1.63	11.21												39.11	39.11	0.51
						243		120	1595	180	2260												4398	4398	0.26
	JS								2.27		26.21			0.20									28.68	28.68	0.37
									280		4590			50									4920	4920	0.29
	BRZ							0.29															0.29	0.29	0
								15															15	15	0
	OL.S									4.54	17.27	15.86		0.67						60.46			98.80	98.80	1.29
						35			350	2015	2120		65							5420			10005	10005	0.59
Ogółem			37.89	17.28		236.12	332.30	262.93	444.23	1098.15	774.58	334.91	432.20	266.54	231.96	116.91	64.50		3011.71			7607.04	7662.21	100	
			185	899	10368	300	5515	13915	52380	228145	195175	95925	147235	93600	86180	48360	22905		697055			1697058	1698142	100	
Grunty związane z gospodarką leśną:				156.44																					
Ogółem lasy:				7818.65																					

Tabela 8. Stan na 01.01.2018r.

Gatunek panujący	Grunty leśne niezalesione				Przest. na gr.zal.	Drzewostany w klasach i podklasach wieku													KO	Razem		Procent
	do odnow.		w prod. ubocz.	pozo-stale		I		II		III		IV		V		VI	VII	VIII		Grunty zale-sione	grunty	
	plazo-wizny	haliz. zręby				1-10	11-20	21-30	31-40	41-50	51-60	61-70	71-80	81-90	91-100	101-120	121-140	141 i wyżej				
	Powierzchnia w ha / miąższość w m³																					
SO							110,41	3,74		18,74	4,53	3,21							11,16	151,79	151,79	1,97
					552		895	295		4390	765	405							1605	8907	8907	0,57
SO.L							5,44													5,44	5,44	0,07
					9															9	9	0
MD							2,95	94,40	25,20	0,52	23,88	11,17		1,98	3,89				22,86	186,85	186,85	2,43
					478			14310	3515	135	5725	1845		420	1690				4030	32148	32148	2,07
ŚW			4,84				3,48	113,62	32,51	86,54	151,19	88,46	20,14	69,99					1306,75	1872,68	1877,52	24,39
			55		1087		85	10870	3665	18870	29350	16940	3240	14285					198070	296462	296517	19,13
JD			11,44	19,80		20,66	268,47	261,12	108,90	166,09	130,89	62,77	21,10	31,04	21,42	21,52	55,63	18,92	771,19	1959,72	1990,96	25,86
			56	1242	8842		2965	8280	13080	39050	43490	19315	6915	15775	11500	7985	20785	9535	171305	378822	380120	24,52
BK			8,46	3,72			74,44	118,45	216,11	153,25	545,30	269,45	171,84	256,49	132,71	129,08	41,59	24,26	1214,01	3346,98	3359,16	43,62
			79	137	5160		1785	12580	20315	33380	121545	63415	49465	98865	62095	49250	15620	10520	269965	813960	814176	52,53
JW				3,07			5,49		18,44	2,95	43,50	18,47	4,90							93,75	96,82	1,26
				413	625				3725	515	6790	2970	1100							15725	16138	1,04
JS									0,36					0,21						0,57	0,57	0,01
									25					60						85	85	0,01
BRZ								0,29												0,29	0,29	0
								45												45	45	0
OLS									14,12	0,47									14,75	29,34	29,34	0,38
									1185	35									775	1995	1995	0,13
LP									0,68											0,68	0,68	0,01
									65											65	65	0
Ogółem			24,74	26,59		20,66	470,68	591,62	416,32	428,56	899,29	453,53	217,98	359,71	158,02	150,60	97,22	43,18	3340,72	7648,09	7699,42	100
			190	1792	16753		5730	46380	45575	96375	207665	104890	60720	129405	75285	57235	36405	20055	645750	1548223	1550205	100

3.1.1. Porównanie powierzchni i zapasu w klasach wieku wg stanu na 01.01.2008r. i 01.01.2018r.

Tabela 9. Stan na 01.01.2008r.

Grunty niezal.	I kl.w.	II kl.w.	III kl.w.	IV kl.w.	V kl.w.	VI kl.w.	VII kl.w.	VIII kl.w.	KO	KDO	Przest.	Razem gr. zalesione	Razem gr. zalesione i niezal.
ha m ³	ha m ³	ha m ³	ha m ³	ha m ³	ha m ³	ha m ³	ha m ³	ha m ³	ha m ³	ha m ³	ha m ³	ha m ³	ha m ³
55.17	568.42	707.16	1872.73	767.11	498.50	116.91	64.50	-	3011.71	-	-	7607.04	7662.21
1084	5815	66295	423320	243160	179780	48360	22905	-	697055	-	10368	1697058	1698142

Stan na 01.01.2018r.

Grunty niezal.	I kl.w.	II kl.w.	III kl.w.	IV kl.w.	V kl.w.	VI kl.w.	VII kl.w.	VIII kl.w.	KO	KDO	Przest.	Razem gr. zalesione	Razem gr. zalesione i niezal.
ha m ³	ha m ³	ha m ³	ha m ³	ha m ³	ha m ³	ha m ³	ha m ³	ha m ³	ha m ³	ha m ³	ha m ³	ha m ³	ha m ³
51,33	491,34	1007,94	1327,85	671,51	517,73	150,60	97,22	43,18	3340,72	-	-	7648,09	7699,42
1982	5730	91955	304040	165610	204690	57235	36405	20055	645750	-	16753	1548223	1550205

Porównanie zmian w %

Grunty niezal.	I kl.w.	II kl.w.	III kl.w.	IV kl.w.	V kl.w.	VI kl.w.	VII kl.w.	VIII kl.w.	KO	KDO	Przest.	Razem gr. zalesione	Razem gr. zalesione i niezal.
w % powierzchni w ha													
-6.96	-13.56	42.53	-29.09	-12.46	3.85	28.81	50.72	-	10.92	-	-	0.53	0,48
-3.84	-77.08	300.78	-547.88	-95.60	19.23	33.69	32.72	43.18	329.01	-	-	41.05	37.21
w % miąższości /m ³													
82.84	-1.46	38,70	-28.17	-31.89	13.85	18.35	58.93	-	-7.36	-	61.58	-8.77	-8.71
898	-85	25660	-119280	-77550	24910	8875	13500	20055	-51305	-	6385	-148835	-147937

Wzrost powierzchni wystąpił w II kl.w –42,53%, nieznaczny w V– 3,85%, VI- 28,81%, VII- 50,72%, VIII o 43,18 ha, KO – 10,92%.

Wzrost zapasu miąższości odnotowano w kl.w.II – o 38,70%, V –13,85%, VI-18,35%, VII – 58,93%. VIII o 20055 m³.

Zmniejszyła się powierzchnia drzewostanów w I kl.w. o 13,56%, III kl.w. o 29,09%, IV kl.w. o 12,46% i zapas miąższości w I kl.w. o 1,46%, III kl.w. o 28,17%, IV kl.w. o 31,89%, w K.O. o 7,36%.

Największy wzrost powierzchni odnotowano na 01.01.2018r. w K.O. i II kl.w., nieznaczny w klasach od V do VIII.

Zapas miąższości drewna został odłożony w K.O – 645 750 m³ i w klasach wieku od III do V – 788 035 m³.

Po 10 latach zapas grubizny na gruntach leśnych zalesionych jest niższy o 8,77% (148835 m³).

3.1.2. Porównanie udziału powierzchniowego i miąższościowego wg gatunków na początku 01.01.2008r. i końcu dziesięciolecia 01.01.2018r.

Tabela 10. Struktura powierzchni wg gatunków panujących i porównanie z wynikami z poprzedniego PUL (powierzchnia leśna zalesiona i niezalesiona)

Lp.	Gatunek panujący	Stan na 1.01.2008r.		Stan na 1.01.2018r.	
		Powierzchnia(ha)	Udział (%)	Powierzchnia(ha)	Udział(%)
1	2	3	4	5	6
1	So	164,68	2,15	151,79	1,97
2	So.c	2,90	0,04	-	-
3	So.l	7,50	0,10	5,44	0,07
4	Md	166,39	2,17	186,85	2,43
5	Św	2947,74	38,47	1877,52	24,39
6	Jd	1333,03	17,40	1990,96	25,86
7	Bk	2873,09	37,50	3359,16	43,62
8	Jw.	39,11	0,51	96,82	1,26
9	Js	28,68	0,37	0,57	0,01
10	Brz	0,29	0,00	-	-
11	Ol.s	98,80	1,29	29,34	0,38
12	Lp	-	-	0,68	0,01
Razem		7662,21	100,00	7699,42	100,00

Zmiany powierzchniowe istotne dotyczyły gatunków – świerka ubyło na około 14% powierzchni, w mniejszym stopniu sosny, jesionu i olszy szarej – poniżej 1%. Jesion obecnie praktycznie nie występuje w drzewostanach nadleśnictwa.

Wzrost powierzchni odnotowały jodła o 8,45%, buk o 6,34%, jawor o 0,73%, które zajęły miejsce rozpadających się drzewostanów świerkowych, modrzewiowych i olszy szarej.

Tabela 11. Struktura zapasu gatunków panujących i porównanie z wynikami z poprzedniego PUL (powierzchnia leśna zalesiona i niezalesiona).

Lp.	Gatunek panujący	Stan na 1.01.2008r.		Stan na 1.01.2018r.	
		Miąższość (m ³)	Udział (%)	Miąższość (m ³)	Udział(%)
1	2	3	4	5	6
1	So	15268	0,90	8907	0,57
2	So.c	920	0,05	-	-
3	So.l	6	0,00	9	0,00
4	Md	15576	0,92	32148	2,07
5	Św	584904	34,44	296517	19,13
6	Jd	319484	18,81	380120	24,52
7	Bk	742646	43,74	814176	52,53
8	Jw	4398	0,26	16138	1,04
9	Js	4920	0,29	85	0,01
10	Brz	15	0,00	45	-
11	Ol.s	10005	0,59	1995	0,13
12	Lp	-	-	65	0,00
Razem		1698142	100,00	1550205	100,00

Zapasy miąższości uległy zmianie prawie proporcjonalnie do zmian powierzchniowych gatunków panujących obniżył się 15% w drewnie świerka, sosny, jesionu i olszy szarej razem o 1%.

Wzrósł zapas drzewostanów bukowych o 8,88%, jodłowych o 5,43%, modrzewiowych o 0,79%, jaworowych 0,75%.

3.2. Jakość upraw i młodników, ich zgodność z typami siedliskowymi lasu, typami drzewostanów.

3.2.1. Ocena upraw i młodników do 10 lat na powierzchniach otwartych.

Uprawy sztuczne na powierzchniach otwartych założono łącznie na 3,60 ha:

- w roku 2008 na pow. 1,80 ha, ocena 1-1 bardzo dobra, typ siedliskowy lasu-zgodny ze składem pożądanym
- w roku 2010 na pow. 1,80 ha, ocena 1-1 bardzo dobra, typ siedliskowy lasu zgodny ze składem pożądanym.

Tabela 12 (Tabela XI wg IUL) Ocena upraw i młodników do 10 lat na powierzchniach otwartych wg inwentaryzacji stan 01.01.2018r.

Typ siedlisko- wy lasu (TSL)	Leśne siedlisko przyrodn. (LSP)	Skład gatunkowy upraw i młodników do 10 lat									uprawy przepadłe	Razem
		zgodny ze składem pożądanym			częściowo zgodny ze składem pożądanym			niezgodny ze składem pożądanym				
		Przy zadrzewieniu										
		1,0- 0,9	0,8- 0,7	0,6- 0,5	1,0- 0,9	0,8- 0,7	0,6- 0,5	1,0-0,9	0,8- 0,7	0,6- 0,5	0,4 i mniej	
Powierzchnia - ha												
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
LMGŚW		2,29	1,08									3,37
LGSW			1,16									1,16
Ogółem		2,29	2,24									4,53

3.2.2. Ocena odnowień podokapowych oraz upraw i młodników po rębniach złożonych.

Ocena upraw sztucznych pod osłoną drzewostanów wykazała zgodność wprowadzonych gatunków z typami docelowymi drzewostanów przy przeciętnym % pokrywa powierzchni powyżej 90%. Upraw bardzo dobrych 1-1 było średniorocznie 99%, dobrych 1-2 do 1%.

Udatność odnowień naturalnych pod osłoną drzewostanów w KO i po cięciach w rębniach złożonych w 95% wykazywała zgodność pojawiających się gatunków z typami docelowymi drzewostanów, w 5% ze względu na udział świerka powyżej 30% ocenianych powierzchni wydzieleni, zgodność uznano jako częściową.

Według wyników prac taksacyjnych przeciętne /zadrzewienie/ % pokrycia w KO i młodnikach powstałych po rębni złożonej wyniósł blisko 82%. Łącznie ocena ta dotyczy 4451,47 ha, w tym w KO na powierzchni 3340,72 ha, i w młodnikach po rębniach złożonych na powierzchni 1110,75 ha.

Przeciętna jakość hodowlana wyniosła 21.

Według ocen wykonywanych przez Nadleśnictwo Krościenko młodniki Ib i IIa klas wieku mają 90% zgodność składu gatunkowego powstałe z odnowień naturalnych, odnowień sztucznych pod okapem, częściowo na powierzchniach otwartych. Młodniki z zalesień tylko w 30% mają zgodność obojętną założone były z gatunków domieszkowych jawora, wiąza, lipy. Niezgodne występują na 70% powierzchni otwartej, w składzie przeważa sosna przy małym udziale świerka i modrzewia.

Pomimo intensywnych zabiegów hodowlanych w młodnikach, stosowaniu repelentów, sadzeniu jodły w grupach (rotach), w toku prac taksacyjnych zainwentaryzowano uszkodzenia głównie od zwierzyny płowej obniżające jakość i żywotność najmłodszych drzewostanów.

Powierzchnia drzewostanów (pododdziałów) z uszkodzeniami wynosi 1135ha, w stopniu 10-20% - 755,00 ha; 21-40% - 380,0 ha.

Orientacyjna powierzchnia zredukowana uszkodzeń 227 ha, co stanowi 21% powierzchni 1057 ha klasy I b i II a /471,05 + 585,80/.

Tabela 13 (Tabela XII wg IUL)

Ocena odnowień podokapowych oraz upraw i młodników po rębniach złożonych.

Wyszczególnienie	Typ siedl. lasu (TSL)	Leśne siedlisko przyrodnicze (LSP)	Gatunek panujący młodego pokolenia	Powierzchnia manipulacyjna w ha	Przeciętny % pokrycia (zadrzewienie)	Przeciętna jakość hodowlana
1	2	3	4	5	6	7
KO	BMGŚW	9410	JD	83,89	75,9	21
				103,14	74,3	21
	BMGŚW	9410	ŚW	11,67	100,0	21
				4,15	60,0	21
	LGŚW	9110	BK	304,83	75,6	21
				51,84	94,2	21
		9130		516,18	78,9	21
	LGŚW	9110	JD	1043,04	81,5	21
				13,81	40	11
		9130		301,16	77,2	21
	LGŚW		MD	17,77	90,0	21
	LGŚW		ŚW	69,19	74,2	22
	LMGŚW		BK	86,45	68,4	11
		9110		27,61	85,0	21
		9130		38,16	75,2	11
	LMGŚW		JD	259,33	77,4	21
		9110		202,25	86,5	21
		9130		57,1	79,3	21
		9410		24,13	63,0	21
	LMGŚW		ŚW	96,01	65,0	21
		9110		4,02	90,0	22
		9130		24,99	80,0	21
Razem				3340,72	78,7	21
Uprawy i młodniki po rębniach złożonych	BMGŚW		JD	8,03	80,8	11
	BMGŚW		ŚW	13,69	98,7	21
	LGŚW	9130	BK	275,65	92,5	21
				35,85	95,0	21
	LGŚW	9130	JD	317,86	90,6	21
				27,33	77,1	21
	LGŚW		MD	83,78	94,4	22
	LGŚW		ŚW	67,12	90,8	22
	LŁG		JD			

Wyszczególnienie	Typ siedl. lasu (TSL)	Leśne siedlisko przyrodnicze (LSP)	Gatunek panujący młodego pokolenia	Powierzchnia manipulacyjna w ha	Przeciętny % pokrycia (zadrzewienie)	Przeciętna jakość hodowlana
1	2	3	4	5	6	7
	LMGŚW	910E	BK	4,02	60,0	21
	LMGŚW		JD	44,93	80,3	21
		9110		155,34	90,1	21
	LMGŚW		JW	9,64	100,0	21
	LMGŚW		ŚW	2,78	90,0	12
				64,73	89,9	22
Razem				1110,75	90,7	21
Ogółem				4451,47	81,7	21

4. Rozmiar szkód powodowanych przez czynniki biotyczne, abiotyczna i antropogeniczne.

4.1. Szkody powodowane przez zwierzynę.

Wymierne i istotne szkody powodowane są przez zwierzynę płową w drzewostanach młodych I i II klasy wieku poprzez zgryzanie i spałowanie.

Tabela 14. Szkody w uprawach i młodnikach od zwierzyny płowej w latach 2008 – 2017r.

rok	Gat. Głównie				Gat. Domieszkowe				Razem
	do 20%	21-50%	>50%	Razem	do 20%	21-50%	>50%	Razem	
2008	179,34	26,58	11,53	217,45	6,25	10,34	5,67	22,26	239,71
2009	143,47	23,19	6,02	172,68	3,45	6,11	2,83	12,39	185,07
2010	142,95	5,92	0	148,87	3,08	3,87	0	6,95	155,82
2011	251,34	38,22	2,9	292,46	1,5	3,54	1,4	6,44	298,90

rok	21-40%	>40%	Razem
2012	59,24	11,72	70,96
2013	146,61	98,37	244,98
2014	149,23	54,13	203,36
2015	134,99	54,93	189,92
2016	123,96	43,24	167,2
2017	117,12	48,19	165,31

* zmiana zasad szacowania szkód wg nowej IOL w 2012r

Rozmiar szkód powodowanych przez zwierzynę płową w najmłodszych klasach wieku jest ściśle zależny od przebiegu warunków meteorologicznych w okresie miesięcy zimowych od grudnia do kwietnia roku następnego.

O natężeniu i rozmiarze szkód decydują – długość zalegania pokrywy śnieżnej oraz stałe niskie temperatury powietrza. W minionym 10-leciu – szacowano szkody na powierzchni 70,96 ha w roku 2012, była to wartość najniższa.

W roku 2011 wiosną oszacowano największy rozmiar szkód – na powierzchni 298,90 ha.

Natężenie szkód jest zróżnicowane, przeważały szkody o stopniu uszkodzeń do 20% w latach 2008 – 2011, od 21-40% w latach 2012 – 2017. Na średnio trzykrotnie mniejszej powierzchni odnotowano szkody o natężeniu 21-50% do roku 2011, powyżej 40% po roku 2012.

W warunkach nadleśnictwa gatunkiem uszkodzonym w największym stopniu jest jodła i wszystkie gatunki domieszkowe. Na skutek zabezpieczania upraw repelentami szkody są niewielkie i pozwalają doprowadzić do młodników.

Największe natężenie i rozmiar spalowania i zgryzania szacowane są w młodnikach powyżej 10 lat, powodowane przez jelenie.

Tabela 15. Zestawienie powierzchni zabezpieczeń przed szkodami od zwierzyny w latach 2008 – 2017r.

Ochrona upraw i młodników przed zwierzyną w latach 2008 - 2017

Rok	Zabezpieczenia chemiczne <i>cervacolem</i> [ha]	Grodzenia upraw siatką [ha]
2008	599	0,50
2009	501	1,00
2010	519	2,55
2011	496	0
2012	442	2,00
2013	409	0
2014	340	0
2015	307	0
2016	295	0,50
2017	266	0
R-m:	4174	6,55

W celu wyhodowania odnowień jodłowych z domieszkami stosowano zabezpieczenie upraw i młodników do wysokości 2 m repelentami ograniczającymi zgryzanie pędu wierzchołkowego. Średniorocznie – 417,4 ha.

W niewielkim stopniu grodzono siatką uprawy po ich założeniu – doświadczalne i złożone z gatunków domieszkowych. Powierzchnia grodzień na 01.01.2018r. wynosi 43,89 ha.

4.2. Pożary – liczba, powierzchnia i przyczyny ich powstania.

Na gruntach w zarządzie nadleśnictwa w minionym dziesięcioleciu miał miejsce jeden pożar w dniu 28.04.2009r. w leśnictwie Ochotnica w oddziale 169d, na powierzchni 0,30 ha. Pożar całkowity objął 0,05 ha, pokrywa gleby została wypalona na 0,25 ha, w drzewostanie świerkowym w wieku 31 lat. Powierzchnia nie wymagała odnowienia.

Pożary w kompleksach leśnych innej własności:

- w dniu 11.06.2015r. na przełęczy Przysłop przed szczytem Dzwonkówki, przy czarnym szlaku turystycznym pozostawiono rozpalone ognisko, zgasili turyści

- w dniach 29.09.2014 do 01.10.2014r. – dokładnego dnia zdarzenia nie ustalono, spłonął na skutek podpalenia budynek – schron robotniczy używany Kołu Łowieckiemu „Ponowa” z Nowego Targu, zlokalizowany w leśnictwie Czarna Woda w oddziale 26a , nr inw. 110/3 w bezpośredniej bliskości otaczających drzewostanów.

- w dniu 04.04.2017r. – pożar na polanie śródleśnej Obidza, przy szczycie Dzwonkówka w odległości 2 m od oddz. 145a leśnictwa Grywałd na powierzchni 0,02 ha, spaliły się 3 brzozy o pierśnicy 15 cm, wypaleniu uległy trawy.

Drzewostany nadleśnictwa zaliczone są do 3-go stopnia zagrożenia pożarowego. Podatność na powstanie pożarów wzrasta w okresach suszy na wiosnę po stopnieniu pokrywy śnieżnej w miesiącach IV i V, jesienią w miesiącach X i XI.

Wszystkie zdarzenia pożarowe były spowodowane podpaleniami, sprawców nie ustalono.

4.3. Ocena stanu sanitarnego i zdrowotnego drzewostanów.

Tabela 16.

Pozyskanie posuszu, wywrotów i złomów w okresie 01.01.2008 do 27.12.2017r.

Gatunek	Zasiedlony		Opuszczony		Nieokreślony		Masa	Zasiedl.	Opuszcz.	Nieokreśl.
	P	W+Z	P	W+Z	P	W+Z		P+W+Z	P+W+Z	P+W+Z
JD	319,57	486,02	51,67	11,62	3 836,63	13 919,69	18 607,75	805,59	63,29	17 756,32
MD	44,26	70,33	4,55	4,81	65,26	2 719,68	2 908,89	114,59	9,36	2 784,94
SO	13,39	35,54	8,35	1,18	18,40	1 753,01	1 829,87	48,93	9,53	1 771,41
ŚW	78 296,59	14 154,96	2 528,12	312,48	13 708,98	31 161,16	140 154,59	92 451,55	2 840,60	44 870,14
Razem igl.	78 673,81	14 746,85	2 592,69	330,09	17 629,27	49 553,54	163 501,10	93 420,66	2 922,78	67 182,81
AK	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,52	0,52	0,00	0,00	0,52
BK	47,61	68,18	0,00	0,33	431,85	11 827,13	12 375,10	115,79	0,33	12 258,98
BRZ	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	66,22	66,22	0,00	0,00	66,22
BST	4,10	0,00	0,00	0,00	4,10	3,77	11,97	4,10	0,00	7,87
JS	70,72	0,00	79,60	2,60	149,60	45,23	347,75	70,72	82,20	194,83
JW	1,30	2,33	0,00	0,00	69,61	115,07	188,31	3,63	0,00	184,68
LP	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,65	0,65	0,00	0,00	0,65
OL	0,00	0,65	1,95	0,00	0,00	185,21	187,81	0,65	1,95	185,21
OS	0,00	2,37	0,00	0,00	0,00	49,35	51,72	2,37	0,00	49,35
TP	0,00	0,00	0,00	0,00	18,07	0,00	18,07	0,00	0,00	18,07
WB	0,00	1,56	0,00	0,00	0,00	68,74	70,30	1,56	0,00	68,74
WZ	0,00	0,00	0,00	0,00	1,30	0,00	1,30	0,00	0,00	1,30
Razem liść.	123,73	75,09	81,55	2,93	674,53	12 361,89	13 319,72	198,82	84,48	13 036,42
Ogółem	78 797,54	14 821,94	2 674,24	333,02	18 303,80	61 915,43	176 820,82	93 619,48	3 007,26	80 219,23

Stan zdrowotny drzewostanów Bk, Jd w nadleśnictwie ocenia się jako dobry, stan sanitarny jako bardzo dobry.

Natomiast drzewostany jednogatunkowe świerkowe i o znacznym udziale świerka na żyznych siedliskach regla dolnego wykazują stale symptomy osłabienia i są podatne na czynniki abiotyczne i biotyczne w efekcie prowadzące do ich rozpadu i zaniku. W minionym 10-leciu dotyczyło to 38% drzewostanów we wszystkich klasach wieku na powierzchni 2947 ha. Stan sanitarny drzewostanów świerkowych należy ocenić jako dobry w wyniku bieżąco prowadzonych zabiegów – usuwanie drzew zasiedlonych, posuszu czynnego, wywałów i złomów.

Udział cięć sanitarnych w pozyskaniu ogółem w okresie dziesięciolecia wyniósł 46,76% - 176 821 m³ na 378 121 m³ pozyskania ogółem.

Udział użytków sanitarnych iglastych wyniósł 43% w pozyskaniu ogółem – 163 501 m³, sanitarnych liściastych 3,52% - 13 320 m³, w tym 12 375 m³ buka – 93% sanitarnych liściastych.

W drewnie iglastym pozyskano 140 155 m³ świerka, co stanowiło 86 % grubizny iglastej ogółem.

Drewna świerkowego zasiedlonego pozyskano łącznie (P+W+Z) 92 452 m³, 66% grubizny świerkowej, opuszczonego 2 841 m³ – 0,02%, zamarłego z innych przyczyn 44 862 m³ – 32%.

Pozostałe gatunki iglaste – jodła, sosna, modrzew pozyskiwane były w większości jako wywroty i złomy w ilości 23 347 m³, ich udział w drewnie iglastym ogółem wyniósł 14%.

4.3. Szkody powodowane przez czynniki abiotyczne.

W obszarze nadleśnictwa szkody w drzewostanach powodowane są przez huraganowe wiatry w największym stopniu i co kilka lat powtarzające się ze zmiennym natężeniem występowanie szadzi lodowej w położeniach powyżej 800 m n.p.m.

4.3.1. Szkody od wiatru w latach 2008 – 2017 powodujące złomy i wywroty przedstawia **tabela 17.**

rok	W+Z iglaste [m3]	W+Z liściaste [m3]	Uwagi
2008	6 938	794	Szkody o szacunkowej masie 2050 m3 (wiatr 20-28.I.2008)
2009	4 320	768	
2010	5 382	1 143	
2011	4 536	1 290	
2012	3 950	1 631	
2013	2 115	671	
2014	18 742	1 580	Szkody o szacunkowej masie 13 900 m3 i powierzchni 112 ha (wiatr i ulewy 15-18.V.2014r)
2015	10 175	1 633	Duża ilość usuniętych złomów i wywrotów w 2015r była wynikiem szkód z maja 2014r oraz nowych, które powstały po silnych wiatrach w dniach 08-11 stycznia 2015r oraz 18-20 lipca 2015r
2016	3 098,71	1 140,83	
2017	3 736,70	1 779,75	

Najbardziej narażone na huraganowe wiatry były drzewostany świerkowe na przestrzeni 10 lat w każdej porze roku. Wywroty i złomy świerkowe wynosiły 59% - 45 621 m³ masy 77 045 m³ drewna ogółem; jodłowe wyniosły 19%, bukowe 15%, pozostałe gatunki 7%.

Uszkodzenia istotne po wiatrołomie z maja 2014r. – powierzchnie do odnowienia według wstępnych ustaleń wyniosły 14,90 ha.

Po uprzątnięciu wywrotów i złomów i uporządkowaniu powierzchni odnowienia sztucznego wymagało 19,17 ha, które wykonano w latach 2015 i 2016.

Na powierzchni 92,83 ha po usunięciu zniszczonego drzewostanu nie zachodziła potrzeba odnowień sztucznych, uznano istniejące naloty, podrosty i wcześniejsze podsadzenia związane z przebudową drzewostanów świerkowych.

4.4.2. Okiść i gołoledź

W roku 2009 odnowiono 3,90 ha powierzchni po zjawisku szadzi lodowej, która wystąpiła w październiku 2007r. Szkody oszacowano na powierzchni około 7 ha, pozyskano 1610 m³ drewna.

W następnych latach nie stwierdzono istotnych szkód spowodowanych tym zjawiskiem meteorologicznym.

4.4.3. Zgorzel słoneczna wystąpiła jedynie na szkółce leśnej Falsztyn w oddziale 221c:

- w roku 2011	na powierzchni	0,045 ha
- w roku 2012	„ „	0,1163 ha
- w roku 2013	„ „	0,052 ha

4.4.4. Szkody powstałe w wyniku suszy szacowano w 2015 roku w wielkości 650 m³ gatunków świerka i buka, na ekspozycjach południowych, w partiach grzbietowych na glebach silnie szkieletowych.

Pozostałe czynniki abiotyczne takie jak przymrozki, naturalne pożary, gradobicia ze względu na rzadkie występowanie o małym nasileniu nie miały istotnego znaczenia gospodarczego w ubiegłym 10-leciu.

4.5. Szkody powodowane przez czynniki biotyczne w latach 2008 – 2017

4.5.1. Szkody powodowane przez zwierzynę płową omówiono na stronie 17 i przedstawiono w tabeli 14.

Powierzchnia drzewostanów (pododdziałów) z uszkodzeniami wynosi 1135 ha co stanowi 14,83% całej powierzchni zalesionej nadleśnictwa – 7654,73 ha.

Orientacyjna powierzchnia zredukowana uszkodzeń wyniosła 227 ha co stanowi 21% powierzchni klasy wieku I b i II a – 1057 ha, gdzie szkody mają największy rozmiar i natężenie. Zwierzyna płowa w istotny sposób obniża jakość hodowlaną najmłodszych drzewostanów, zwiększa podatność na działanie

patogenicznych grzybów i szkody powodowane przez wiatr i śnieg w następnych fazach rozwojowych drzewostanów.

4.5.2. Zespół kornika drukarza w drzewostanach świerkowych

Charakter szkód powodowanych przez czynniki abiotyczne, szczególnie silne wiatry doprowadziły w minionym dziesięcioleciu do zagrożenia trwałości drzewostanów świerkowych.

Powstały otwarte powierzchnie od kilku do kilkunastu hektarów, w większości drzewostanów nastąpiło rozluźnienie zwarcia, zadrzewienie spadło poniżej 0,5 , powstały otwarte ściany drzewostanu, procesy samoregulacji drzewostanów świerkowych zanikły.

Wzrosła podatność na atak ze strony zespołu gatunków korników świerkowych, największe nasilenie działania szkodników wtórnych miało miejsce do dwóch lat po wystąpieniu klęskowych wiatrołomów.

Nadal należy liczyć się z gradacją występowania gatunków kambiofagicznych i w rezultacie wielkopowierzchniowym rozpadem świerczyn na Spiszu w leśnictwach Niedzica i Łapsze, w Małych Pieninach i na południowych stokach Pasma Radziejowej w Beskidzie Sądeckim, na grzbiecie Lubania w Gorcach nastąpi zanik drzewostanów świerkowych.

W minionym dziesięcioleciu udział drewna świerkowego zasiedlonego wyniósł 66% w całości grubizny świerkowej.

Nadleśnictwo w celu obserwacji liczebności populacji kornika drukarza wykładało średniorocznie 270 szt pułapek bezobsługowych skrzyniowoszczelinowych z feromonem Ipsodor.

Pułapki klasyczne na kornika drukarza, pozwalające na bieżące obserwacje przebiegu rozwoju populacji kambiofaga wykładano w ilości 120 sztuk, w roku 2017 z uwagi na zwiększony pojaw owadów liczba została zwiększona do około 190 sztuk.

4.5.3. Czynniki biotyczne, które obserwowano w minionym dziesięcioleciu, będące gospodarczo istotne.

- ochojnik wystąpił na 2,50 ha w latach 2011 i 2012 w leśnictwie Czarna Woda
- wykrętka jodłowa na 4,00 ha w leśnictwie Szczawnica w roku 2011
- obiałka pędowa na 1,40 ha w 2013r, na 4,91 ha w 2014r. w leśnictwie Szczawnica i Czarna Woda, na 5,90 ha w 2015r. w leśnictwach Czarna Woda i Małe Pieniny, na 14,40 ha w 2016r. w leśnictwach Szczawnica i Jaworki, na 8 ha w 2017r. w leśnictwach Szczawnica i Małe Pieniny
- obiałka korowa na powierzchni 1,50 ha
w leśnictwie Małe Pieniny, w 2014r. na 0,35 ha
w leśnictwie Czarna Woda, w 2015r. na 3,80 ha, w 2016r. na 2,20 ha,
w 2017r. na 2,20 ha

Patogeny grzybowe w drzewostanach

- w 2011 roku zarejestrowano wystąpienie osutki sosny na powierzchni 28,79 ha młodników założonych na otwartej przestrzeni w ramach zalesień w leśnictwach Czarna Woda, Małe Pieniny, Jaworki.

- zamieranie tegorocznych pędów jodły stwierdzono w 2013 roku na szkółce Falsztyn na pow. 0,139 ha i w leśnictwach Czarna Woda i Szczawnica na powierzchni 9,37 ha; w 2014r. na pow. 0,73 ha w leśnictwie Stare, w 2015 na pow. 1,16 ha w leśnictwie Czarna Woda, Kłodne i Niedzicy, w 2016r. na pow. 10,13 ha w leśnictwach Czarna Woda, Szczawnica, Grywałd, w 2017r. na pow. 6,50 ha w leśnictwach Czarna Woda, Szczawnica, Grywałd,

- rak jodły zaewidencjonowano na 402,48 ha w roku 2014, na 385,60 ha w roku 2015, na 257,31 ha w 2016r., na 253,69 ha w 2017r. - w leśnictwach Czarna Woda i Szczawnica

- opieńkowa zgnilizna korzeni wykazywana była w latach 2008 – 2011 na pow. 878,80 ha , a

- huba korzeni na pow. 148,29 ha.

Według zmienionych kryteriów rejestracji szkód w następnych latach nie wykazywano szkód od patogenów grzybowych, które przekroczyłyby próg rejestracji. Grzyby te są patogenami słabości, istnieje niebezpieczeństwo wzrostu szkodliwości tych gatunków w przypadku drzewostanów świerkowych.

Szkółka leśna Falsztyn – występowanie chorób grzybowych:

- zgorzel siewek
- szara pleśń
- zamieranie korzeni buka
- zamieranie pędów jodły

było ograniczane zabiegami profilaktycznymi i zwalczane zgodnie z zaleceniami Zakładu Ochrony Lasu w razie pojawienia się patogena w rozmiarze zagrażającym produkcji sadzonek.

Podobnie zabiegom zwalczania poddano pojawiające się na sadzonkach mszyce:

- bukową, na innych gatunkach liściastych, na sadzonkach jodły. Ponadto w 2015r. zwalczano na pow. 0,03 ha krobika modrzewiowca.

W omawianym okresie choroby wywołane przez grzyby i owady w intensywnej produkcji szkółkarskiej były diagnozowane bieżąco i skutecznie zwalczane.

Zamieranie jesionu występuje na całej powierzchni nadleśnictwa, niewielki udział gatunku w drzewostanach jako domieszki sprawia, że nie przekracza progu rejestracji.

W drzewostanach nadleśnictwa w ramach prowadzonych lustracji, bieżącej ocenie stanu zdrowotnego i sanitarnego nie ustalono obszarów zagrożonych masowym występowaniem szkodników pierwotnych – ognisk gradacji.

4.6. Zanieczyszczenie środowiska

4.6.1. Zanieczyszczenie powietrza.

W minionym dziesięcioleciu nie obserwowano uszkodzeń drzewostanów spowodowanych zanieczyszczeniem powietrza.

Niska emisja w uzdrowisku Szczawnica, miejscowościach wypoczynkowych – Krościenku, Czorsztynie, Maniowach i Niedzicy, gdzie okresowo stwierdzono w stacjach monitoringu powietrza wielokrotne przekroczenia stężenia szkodliwych poluantów mogą oddziaływać niekorzystnie na otaczające je lasy.

4.6.2. Zaśmiecanie lasów

Wywóz śmieci do lasów nadleśnictwa zdarzył się dwukrotnie w minionym dziesięcioleciu. Należy podkreślić zdecydowaną poprawę zachowań lokalnego społeczeństwa w tym zakresie i sprawną logistykę zbierania odpadów przez samorządy.

Wysilek nadleśnictwa skierowany jest na utrzymanie czystości na szlakach turystycznych na długości 122 km, w tym najbardziej obciążonych ruchem turystycznym rezerwach przyrody „Biała Woda” i „Homole”. Działalność organizacyjna – usunięcie wszystkich koszy na śmieci i odpady w rezerwach i na szlakach turystycznych spowodował ograniczenie nakładów na utrzymanie w czystości przestrzeni lasów nadleśnictwa w porównaniu do lat sprzed 2008. Wydatkowano na ten cel 103 521 tys. zł, uprzątnięto w 10-leciu około 500 m³ śmieci.

5. Użytkowanie uboczne

5.1. W warunkach nadleśnictwa jedynym produktem są choinki świerkowe, sprzedawane w ilości około 100 sztuk/rok, oraz stroisz jodłowy w ilości kilkudziesięciu sztuk/rok.

Powodem jest dostęp do lasów innej własności niż Skarbu Państwa na powierzchni 17 500 ha w zasięgu terytorialnym nadleśnictwa.

5.2. Gospodarka łowiecka

W zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Krościenko na powierzchni ogólnej 61 344 ha wydzierżawiono tereny łowieckie w siedmiu obwodach na powierzchni 51 545 ha, obwód wyłączony nr 253 stanowi Ośrodek Hodowli Zwierzyny zarządzany przez nadleśnictwo na powierzchni 9 799 ha.

Powierzchnia wszystkich obwodów pomniejszona o wyłączenia /art.26 Ustawy z dnia 13 października 1995 roku Prawo Łowieckie (Dz.U. 2005r.,nr 127, poz.1066 z zm)/ wynosi w nadleśnictwie 53 684 ha, a powierzchnia gruntów leśnych 25 264 ha co stanowi 41,2% powierzchni ogólnej. Powierzchnia polna obwodów łowieckich wynosi 28 420 ha.

Gatunkami zwierzyny łownej najliczniej występującymi w nadleśnictwie są jelenie, sarny i dziki, zajęce szaraki. Drapieżniki lisy, kuny leśne i domowe, tchórze zwyczajne, borsuki, stwierdzone od roku 2002 – jenoty.

Stabilną populację tworzą wilki i rysie, niedźwiedzie obecne są corocznie w obszarze nadleśnictwa w okresie wegetacyjnym.

Ptaki licznie występujące –kaczka krzyżówka, cyraneczka, głowienka, czernica.

Na powierzchni pól występuje nielicznie kuropatwa i bażant.

Kuraki leśne – stabilne populacje tworzą jarząbek i chroniony głuszek w masywie Radziejowej w Beskidzie Sądeckim i paśmie Lubania w Gorcach. Obserwowane są dwa zanikające stanowiska cietrzewia w Małych Pieninach i na Magurze Spiskiej.

Tabela 18. Powierzchnia obwodów łowieckich i liczebność najważniejszych gatunków zwierzyny łownej na 01.04.2007r. i stany docelowe ustalone na dzień 31.03.2017r.

Nr obwodu łowieckiego	Pow.ogólna / ha/	Pow.obw. łow/ha/	Pow.gruntów leśnych/ha/	Nazwy gatunków i liczebność na dzień sporządzenia planu/szt/			Stany liczebne/szt/docelowe zwierząt łownych na 31.03.2017		
				jeleń	sarna	dzik	jeleń	sarna	dzik
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
224	4810	4513	2658	16	100	3	30	100	10
225	5102	4674	2646	42	116	16	40	115	20
246	4875	4439	3321	90	25	35	60	60	30
247	6570	5930	4097	75	69	8	65	90	30
248	5500	4896	2860	41	125	8	40	120	20
249	3463	3222	1805	28	65	3	25	70	15
253	9799	9357	4057	55	112	22	60	125	25
254	21225	16653	3820	55	137	13	60	180	25
Ilość obwodów w n-ctwie razem	Łączna powierzchnia obwodów	Łączna powierzchnia obwodów	Całociowy udział gruntów leśnych	Łączna – dla nadleśnictwa szacunkowa liczebność					
8	61 344	53 684	25 264	402	749	108	380	860	175

Wieloletni Łowiecki Plan Hodowlany obowiązujący od 01.04.2007r. – 31.03.2017r. sporządzony w oparciu o szacunkową inwentaryzację populacji zwierząt łownych zakładał niewielkie korekty stanu liczebnego zwierzyny płowej:

- zmniejszenie liczby jeleni o 22 sztuki
- zwiększenie liczby saren o 111 sztuk
- zwiększenie liczby dzików o 67 sztuk.

Rozmiar i natężenie szkód w młodych drzewostanach był powodem corocznego systematycznego zwiększania odstrzału zwierzyny płowej jeleni i saren, powyżej przyjętego przyrostu rocznego zrealizowanego obliczonego według obowiązujących zasad.

Tabela 19. Realizacja odstrzału zwierzyny płowej i dzików w Nadleśnictwie Krościenko w latach 2007 – 2017

Sezon łowiecki	Jeleń					Sarna					Dzik		
	Liczebność na 31.03	Plan odstrzału	Wykonanie pozyskania			Liczebność na 31.03	Plan odstrzału	Wykonanie pozyskania			Liczebność na 31.03	Plan odstrzału	Wykonanie
			Odstrzał	Ubytki	Razem			Odstrzał	Ubytki	Razem			
2007/2008	402	132	110	29	139	749	175	134	51	185	89	57	30
2008/2009	409	137	105	41	146	618	161	119	44	163	123	71	48
2009/2010	415	145	114	29	143	683	177	141	40	181	138	81	63
2010/2011	410	148	129	29	158	590	161	125	41	166	134	87	58
2011/2012	441	161	138	25	163	588	146	124	28	152	156	107	53
2012/2013	442	170	137	30	167	574	138	124	19	143	167	142	92
2013/2014	456	174	149	25	174	647	164	140	24	164	153	142	103
2014/2015	466	201	169	25	194	643	171	153	23	176	186	153	102
2015/2016	477	236	176	40	216	665	167	144	26	170	138	151	107
2016/2017	458	212	186	31	217	699	183	162	29	191	122	138	108
2017/2018	1078	223				1118	201				122	128	

Wiosną 2016 roku przeprowadzono inwentaryzację zwierzyny metodą tyraliery w celu uzyskania informacji dla opracowania i sporządzenia wieloletniego planu hodowlanego na lata 2017 – 2027.

Liczebność wybranych gatunków w lasach dostępnych dla zwierzyny na powierzchni 25 264 ha na obszarze obwodów łowieckich w zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Krościenko przyjęto z wyliczeń według metody Rayleigh'a (jednej z czterech zastosowanych) dla jelenia, sarny i zająca. Dla populacji dzika przyjęto wyliczenie wg średniej arytmetycznej i średniej bezpośredniej z powodu małej ilości prób.

	liczebność sztuk	zagęszczenie szt/100 ha
jeleń	1082 +/- 192	4.29 +/- 0.76
sarna	1117 +/- 189	4.43 +/- 0.75
dzik	107	0.43 +/- 0.32
zając	161 +/- 16	0.69 +/- 0.07

Liczebność i zagęszczenie populacji jelenia i sarny było na bardzo wysokim poziomie, przekraczało o przeszło 100% liczebność wykazaną stosowanymi dotychczas metodami inwentaryzacyjnymi – liczenia na transektach metodą tropień, obserwacji całorocznych, opinii „doświadczonych myśliwych”.

W sposób jednoznaczny wskazało na przyczynę utrzymującego się wysokiego stanu rozmiaru szkód w drzewostanach I i II klasy wieku.

Należy stwierdzić że założenia wieloletniego planu hodowlanego zwierzyny łownej za minione 10-lecie nie zostały zrealizowane z powodu błędnie przyjętych metod określania liczebności zwierzyny płowej i planowania odstrzałów na zbyt niskim poziomie. Liczebność i zagęszczenie dzika i zająca można przyjąć za niskie.

Na sezon łowiecki 2017/2018 uwzględniając ustalenia wieloletniego łowieckiego planu hodowlanego na okres od 01.04.2017 do 31.03.2027 zaplanowano zwiększenie odstrzału zwierzyny płowej o 10%. Założeniem jest systematyczny wzrost odstrzału w przeciągu 5 następnych lat celem osiągnięcia liczebności populacji jeleni i saren zakładanych w planie wieloletnim odpowiednio 642 do 960 i 864 – 1056.

Najpóźniej wiosną 2022 roku konieczne jest powtórzenie inwentaryzacji metodą tyraliery w nadleśnictwie w celu uzyskania informacji o poprawności planowania użytkowania łowieckiego zwierzyny w okresie 5 lat. Zwłaszcza że na stan fauny w Nadleśnictwie Krościenko mają wpływ nie tylko warunki siedliskowe, ale także ochrona przyrody w Parkach Narodowych – Pienińskim, Gorczańskim i Tatrzańskim, a także sposoby zarządzania zwierzostanem stosowane na Słowacji, o których nadleśnictwo otrzymuje corocznie szczegółowe informacje.

6. Ochrona przyrody

6.1. Formy ochrony przyrody

6.1.1. **Tabela 20 Formy Ochrony Przyrody na gruntach zarządzanych przez Nadleśnictwo Krościenko wg stanu na 01.01.2017r.**

Formy Ochrony Przyrody	Leśnictwo	Powierzchnia [ha]	Nazwa i opis
Rezerваты przyrody	Jaworki	27,99	Rezerwat Biała Woda -rodzaj rez. Krajobrazowy został utworzony na mocy Zarządzenia Nr 3 Ministra Leśnictwa i Przemysłu Drzewnego z dnia 14 stycznia 1963 r. w sprawie uznania za rezerwat przyrody (M. P. Z 1963 r. Nr 13, poz. 72). Celem ochrony jest zachowanie fragmentu doliny rzeki Biała Woda w Małych Pieninach ze względu na liczne osobliwości przyrody żywej i nieożywionej .
	Grywałd	88,88	Rezerwat Kłodne nad Dunajcem -rodzaj rez. Leśny został uznany na mocy Zarządzenia Ministra Leśnictwa i Przemysłu Drzewnego z dnia 30 czerwca 1964 r. w sprawie uznania za rezerwat przyrody (M.P. z 1964 r. Nr 45, poz. 219),Celem ochrony rezerwatu jest zachowanie naturalnego fragmentu buczyny karpackiej w przełomie Dunajca przez Beskid Sądecki.
	Czarna Woda	24,8	Rezerwat Nad Kotelniczym Potokiem -rodzaj rez. Leśny został uznany na mocy Zarządzenia Ministra Leśnictwa i Przemysłu Drzewnego z dnia 25 listopada 1959 r. w sprawie uznania za rezerwat przyrody (M.P. z 1960 r. Nr 5, poz. 24),celem ochrony rezerwatu jest tu zachowanie pierwotnego fragmentu puszczy karpackiej .
	Łapsze	22,03	Rezerwat Niebieska Dolina -rodzaj rez. Leśny-zgodnie z aktem powołującym tj, Zarządzeniem Ministra Leśnictwa i Przemysłu Drzewnego z dni 27 maja 1963 roku celem ochrony jest zachowanie fragmentu naturalnego lasu buczyny karpackiej na Magurze Spiskiej .
	Grywałd	3,31	Rezerwat Pusta Wielka -rodzaj rez. Leśny-powołano Zarządzeniem nr 113 Ministra Leśnictwa i Przemysłu Drzewnego z dnia 16 stycznia 1963 roku (M. P. Nr 21 z 1963 r., poz 113),celem ochrony jest zachowanie fragmentu lasu mieszanego naturalnego pochodzenia w Beskidzie Sądeckim z reliktowym stanowiskiem sosny, która porastała stoki Karpat w polodowcowym okresie panowania borów sosnowych .
	Małe Pieniny	40,94	Rezerwat Wąwóz Homole -rodzaj rez. Krajobrazowy powołany Zarządzeniem Ministra Leśnictwa i

Formy Ochrony Przyrody	Leśnictwo	Powierzchnia [ha]	Nazwa i opis
			<i>Przemysłu Drzewnego Nr 4 z dnia 14 stycznia 1963 r. (M.P. z 1963 r., Nr 13, poz. 73). Podstawowym celem ochrony jest zachowanie wąwozu skalnego w Małych Pieninach, odznaczającego się wyjątkowo pięknym krajobrazem i zawierającego liczne osobliwości przyrody żywej i nieożywionej.</i>
	Małe Pieniny	13,87	Rezerwat Wysokie Skałki -rodzaj rez. Krajobrazowy został utworzony na mocy Zarządzenia Ministra Leśnictwa i Przemysłu Drzewnego Nr 131 z dnia 27 lipca 1961 r. został utworzony w celu zachowania w celu zachowania skał i lasu tworzących partię szczytową Wysokich Skałek, najwyższego szczytu Pienin, odznaczających się wyjątkowymi walorami krajobrazu oraz zawierającego liczne osobliwości przyrody nieożywionej i żywej.
	Małe Pieniny	18,81	Rezerwat Zaskalskie-Bodnarówka został utworzony na mocy Zarządzenia Ministra Leśnictwa i Przemysłu Drzewnego z dnia 27 lipca 1961 r. Obecnie obowiązującym aktem jest Zarządzenie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Krakowie z dnia 02 lutego 2016 r. w sprawie ustanowienia planu ochrony dla rezerwatu. Celem ochrony jest zachowanie wąwozu skalnego w Małych Pieninach, porośniętego lasem liściastym, odznaczającego się szczególnym pięknem krajobrazu i licznymi osobliwościami przyrody żywej i nieożywionej, jak również zachowanie miejsca lęgowego puchacza (Bubo bubo L.).
	Razem:	240,63	
Parki Krajobrazowe	Czarna Woda	4141,44	Popradzki Park Krajobrazowy został powołany Uchwałą Nr 169/XIX/87 Wojewódzkiej Rady Narodowej w Nowym Sączu z dnia 11 września 1987 r..
	Jaworki		
	Stare		
	Szczawnica		
	Grywałd		
	Ochothnica		
Strefy ochronne wokół miejsc gniazdowania ptaków chronionych	Małe Pieniny	50,23	Strefa ochrony Puchacza decyzja WPNI.6442.18-1.2012.KA
	Ochothnica	19,42	Strefa ochrony Orła P. decyzja OPI.6442.7.2014.BZ.2
Natura 2000	Czarna Woda	4019,8	Ostoja Popradzka PLH120019 Obszar powołany decyzją Komisji z dnia 25 stycznia 2008 r. przyjmująca na mocy dyrektywy Rady 92/43/EWG pierwszy zaktualizowany wykaz terenów mających znaczenie dla Wspólnoty składających się na alpejski region
	Jaworki		
	Stare		
	Szczawnica		

Formy Ochrony Przyrody	Leśnictwo	Powierzchnia [ha]	Nazwa i opis
	Grywałd		<i>biogeograficzny. Ostoja Popradzka jest specjalnym obszarem ochrony siedlisk o powierzchni 57930,98 ha. .Na terenie zarządzanym przez Nadleśnictwo Krościenko znajduje się fragment tego obszaru co stanowi 6,98% całego obszaru Natura.</i>
	Ochothnica		
	Małe Pieniny		
	Stare	833,68	Małe Pieniny PLH120025 -Obszar ustanowiony decyzją Komisji z dnia 12 grudnia 2008 r. przyjmującą na mocy dyrektywy Rady 92/43/EWG drugi zaktualizowany wykaz terenów mających znaczenie dla Wspólnoty składających się na alpejski region biogeograficzny Obszar Małe Pieniny PLH120025 został utworzony w celu ochrony siedlisk naskalnych i muraw.
	Jaworki		
	Małe Pieniny		
	Szczawnica	28,54	Podkowce w Szczawnicy PLH120037 Obszar ustanowiony decyzją Komisji z dnia 12 grudnia 2008 r. przyjmującą na mocy dyrektywy Rady 92/43/EWG drugi zaktualizowany wykaz terenów mających znaczenie dla Wspólnoty składających się na alpejski region biogeograficzny.W skład obszaru wchodzi dwa obiekty będące letnimi schronieniami kolonii nietoperzy, oraz ich żerowiska.Populacja rozrodcza podkowca szacowana jest tu na około 240 osobników.
	Niedzica	13,94	Niedzica PLH120045 w SILP-15,15 ha został zatwierdzony decyzją Komisji Europejskiej z dnia 10 stycznia 2011 r. w sprawie przyjęcia na mocy dyrektywy Rady 92/43/EWG czwartego zaktualizowanego wykazu terenów mających znaczenie dla Wspólnoty składających się na alpejski region biogeograficzny. Opisywana forma ochrony obejmuje Zamek w Niedzicy (Zamek Dunajec) wraz z częścią żerowiska kolonii rozrodzkiej podkowca małego.
	Razem:	4895,96	
Obszary Chronionego Krajobrazu	Jaworki	3834,59	Południowomałopolski Obszar Chronionego Krajobrazu -Został on powołany Rozporządzeniem Nr 27 Wojewody Nowosądeckiego z dnia 1 października 1997 r. Obszarowo przeważają zróżnicowane ekosystemy leśne-kompleksy torfowisk wysokich w południowo-zachodniej części Kotliny Orawsko-Nowotarskiej (tzw. Torfowiska Orawskie) i ekosystem rzeki Białki z przełomem oraz izolowane skałki Pasa Skalic Nowotarskich i Spiskich
	Stare		
	Szczawnica		
	Jaworki		
	Małe Pieniny		
	Ochothnica		
	Grywałd		

Formy Ochrony Przyrody	Leśnictwo	Powierzchnia [ha]	Nazwa i opis
	Niedzica		
	Łapsze		
Użytki ekologiczne	Małe Pieniny	1 szt.	Sztolnie na górze Jarmuta -Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody.
Pomniki przyrody	Małe Pieniny	0,59 ha	Grupa skałek wapiennych Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody.
	Jaworki	1 szt.	Skalka bazaltowa Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody.
	Grywałd	1 szt	Modrzew Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody.
	Łapsze	1 szt	Buk Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody.

6.1.2. Stanowiska roślin chronionych

Buxbaumia viridis bezlist okrywowy występuje w leśnictwach Czarna Woda, Szczawnica, Jaworki - **status ochronny** - ścisła

Primula farinosa pierwiosnka omączona występuje w leśnictwie Jaworki **status ochronny** - ścisła

6.1.3. Lasy ochronne

Podział na kategorie ochronności i lokalizacje lasów ochronnych przyjęto zgodnie z Decyzją nr 13/99 Ministra Ochrony Środowiska, Zasobów Naturalnych i Leśnictwa z dnia 04 stycznia 1999r. (stan na 01 stycznia 2008r.)

Tabela 21

Lp	Kategoria ochronności	Lokalizacja	Pow. leśna(ha)	%
1	2	3	4	5
Rezerваты przyrody				
1	Nad Kotelniczym Potokiem	23d,f, 26h	24,74	0,3
2	Biała Woda	119a,b	10,19	0,1
3	Zaskalskie Bodnarówka	126d,i, 127a	18,81	0,2
4	Wysokie Skałki	130f,h,i,j,k	13,87	0,2
5	Wąwóz Homole	131h,k,l, 133a,b	21,13	0,3
6	Kłodne nad Dunajcem	150, 151, 158	87,46	1,1
7	Pusta Wielka	152b	3,31	0,0
8	Niebieska Dolina	236g, 237c	22,03	0,3
Razem			201,54	2,5
Lasy ochronne				
1	Lasy glebochronne, wodochronne	148-149, 152a,c,d, 153, 154, 155a-d, 156, 157, 159-162, 164-174, 175a-c,f,i,k-o, 176-183, 186a,b,d, 187-189, 190b-g, 191-193, 194a-f, 195, 196-204, 205a,c,d,g,i, 206-214	1725,41	22,5
2	Lasy wodochronne, glebochronne	215-217, 220-225, 226a,c-h, 227-233, 234a,c-h, 235, 236a-f,h, 237a,b,d-g, 238-256, 257a,c, 258b,c,f-i, 259	1286,12	16,8
3	Lasy stanowiące drzewostany nasienne, położone w strefach ochronnych wokół sanatoriów i	95c, 96a	21,23	0,3

Lp	Kategoria ochronności	Lokalizacja	Pow. leśna(ha)	%
1	2	3	4	5
	uzdrowisk, położone w granicach administracyjnych miast liczących ponad 50 tys. mieszkańców, glebochronne, wodochronne			
4	Lasy stanowiące drzewostany nasienne, glebochronne, wodochronne	189h,190a	29,66	0,4
5	Lasy stanowiące ostoje zwierząt podlegające ochronie gatunkowej, glebochronne, wodochronne	163, 218, 219	118,37	1,6
6	Lasy położone w strefach ochronnych wokół sanatoriów i uzdrowisk, położone w granicach administracyjnych miast, glebochronne, wodochronne	1-4, 5a,c, 6-22, 23a-c, 24-25, 26a-g, 27-57, 58b, 59-65, 66a-g, 67a-d, 68-94, 95a,b,d, 96b,c,j, 98, 99b,d,h-n, 100, 101a-h,k,l, 102a,b,d-k, 103,104, 106-108, 109a,b, 110a-d, 111b,c, 112,113h, 114, 115a-g,i, 116b,f-k,m, 117, 120a-c, 121-123, 124a-d, 125a-c, 126a-c, f-h,k,l,, 127b-g, 128, 129, 130a-d,g, 131g,i,j, 132, 133c, 134, 135a,f-h,j,k, 136, 137, 138a-c, 139-142, 184, 185a-f,h,i,	3756,04	49,0
7	Lasy położone w strefach ochronnych wokół sanatoriów i uzdrowisk, glebochronne, wodochronne	143-147	194,31	2,5
Razem			7131,14	93,1
Lasy gospodarcze				
1	Obejmujące grunty leśne nowoprzyjęte, bądź zalesione powierzchnie nieleśne	5b,d-h, 58a, 66h, 67f, 97, 99p-s, 101j, 102c, 105, 109c, 110f-h, 111d-i, 113a-g,i, 115h,j, 116a,d,r-t, 120d, 124g,h, 125f,h, 126j,m-o, 135l, 138d-g, 155g,i-k, 175d,j, 185l, 186c, 194g, 205b,f,h, 226b,i,j, 234b,i, 257b, 258a,d	329,53	4,4
Ogółem			7662,21	100,0

6.1.4. Drzewostany wyłączone z użytkowania

Tabela 22

Ekosystemy reprezentatywne w Nadleśnictwie Krościenko wg stanu na 01.01.2017r.

Leśnictwo	Rezerваты	Pow. wokół rezerwatów	Strefy ochrony całorocznej wokół miejsc legowych	Murawy	BWG	Żyzne buczyny	Jaworzyny zboczowe	Wychodnie urwiska niedostępne	UWAGI
Czarna Woda		5,74							
					7,43				
	24,80								rez. Nad Kotelniczym Potokiem
Szczawnica								28,54	
Jaworki	27,83								rez. Biała Woda
Małe Pieniny							0,30		Jaworzyna z języcznikiem
		5,59							
			2,18						Puchacz 2,18 ha (pozost. część strefy ochrony w rez. Homole)
								42,14	
	13,87								rez. Wysockie Skałki
	19,02								rez. Zaskalskie - Bodnarówka
	40,47								rez. Wąwóz Homole
Kłodne	89,24								rez. Kłodne nad Dunajcem
	3,31								rez. Pusta Wielka
						3,74			
Ochoznica			5,37						Orzeł Przedni
								27,54	
Grywałd						1,09			
								1,86	
Niedzica				3,18					
								4,70	
Łapsze	22,03								rez. Niebieska Dolina
	240,57	11,33	7,55	3,18	7,43	4,83	0,30	104,78	379,97
									4,8 % pow Nadleśnictwa Krościenko

6.1.5. Otulina Pienińskiego Parku Narodowego

Łączna powierzchnia otuliny Parku wynosi około 2682 ha, z czego Lasy Państwowe zarządzane przez Nadleśnictwo Krościenko stanowią 69,66 ha w leśnictwach Niedzica i Szczawnica.

6.2. Ocena realizacji programu ochrony przyrody.

Program ochrony przyrody dla Nadleśnictwa Krościenko sporządzony został na lata 2008 - 2017. Realizacja POP w nadleśnictwie polegała na:

- kształtowaniu stosunków wodnych
- kształtowaniu granicy polno – leśnej
- kształtowaniu stref ekotonowych
- tworzeniu szczególnych form ochrony przyrody
- ochrona różnorodności biologicznej
- promocja walorów przyrody ożywionej i nieożywionej
- edukacja
- rozwój turystyki i rekreacji w dostosowaniu do najcenniejszych obiektów przyrodniczych w obszarze lasów nadleśnictwa.

Program realizowano na przestrzeni 10-lecia w ramach bieżąco prowadzonej gospodarki leśnej.

6.3. Rozwój rekreacji i turystyki.

Wszystkie działania wykonywano w porozumieniu z samorządami lokalnymi, PTTK, GOPR-em, stowarzyszeniami i fundacjami zainteresowanymi i organizującymi ruch turystyczny i wypoczynek aktywny społeczeństwa:

- utrzymywano – remontując bieżąco infrastrukturę turystyczną rezerwatów: w Białej Wodzie – szlak dla osób niepełnosprawnych i w Homolach, gdzie łącznie średniorocznie frekwencja wynosi około 200 tys. osób, szlak turystyczny do punktu widokowego w rezerwacie Wysokie Skałki,

- remontowano i uzupełniano tablice dydaktyczne i informacyjne w rezerwach i przy szlakach turystycznych w obszarze nadleśnictwa,

- porządkowano szlaki turystyczne na długości 122 km w celu wyeliminowania zagrożeń dla turystów pieszych, konnych, rowerzystów i narciarzy klasycznych,

- w roku 2017 współorganizowano lub partnerowano w 18 imprezach sportowych – marszobiegach, rowerowych, 1 triathlonie na obszarze całego nadleśnictwa, przestrzegając zasad związanych z udostępnieniem lasu,

- uzupełniano stronę internetową nadleśnictwa przedstawiając walory turystyczne i rekreacyjne, między innymi, w formie prezentacji multimedialnej.

6.4. Edukacja ekologiczna

Podejmowano następujące działania:

- organizowano spotkania z dziećmi, młodzieżą, dwukrotnie z osobami niepełnosprawnymi w miejscach nauki i w terenie
- corocznie organizowano konkursy – fotograficzny, prac plastycznych, konkurs plenerowy dla dzieci i poetycki
- organizowano konkurs o tematyce leśnej z placówkami oświatowymi we współpracy z Nadleśnictwem Nowy Targ
- coroczne wiosenne sadzenie drzew z młodzieżą
- wydawano niezbędne informatory, kalendarze o tematyce przyrodniczej.

7. **Wnioski wynikające z porównania** powierzchni leśnej i zasobów drzewnych w kolejnych okresach Planu Urządzania Lasu.

Tabela 23 Zapas ogółem w m³ i zasobność w m³/ha w Nadleśnictwie Krościenko

Rewizja rok	Zapas /m ³ /	Zasobność m ³ /ha
I rewizja 1964	1 934 268	262
II rewizja 1975	1 723 375	229
III rewizja 1988	1 367 395	187
IV rewizja 1998	1 676 711	227
V rewizja 2008	1 698 142	222
VI rewizja 2018	1 550 205	201

W Nadleśnictwie Krościenko odnotowano zmniejszenie zapasu w okresie 10 lat o 147 937 m³. Zasobność obniżyła się o 21 m³ ha.

Z powyższego zestawienia wynika, że przyjęty na lata 2008 – 2017 rozmiar użytkowania przekroczył przyrost masy w tym okresie.

Tabela 24

Porównanie powierzchni leśnej i zasobów drzewnych w kolejnych planach urządzenia lasu Nadleśnictwo Krościenko

L.p.	Wskaźniki	Jednostka miary	Stan na rok					
			1964	1975	1988	1998	2008	2018
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	Powierzchnia leśna zalesiona i niezalesiona	ha	7524,43	7593,31	7342,76	7348,24	7662,21	7699,42
2	Zasoby miąższości (pow. leśna zal. i niezal.)	m ³	1934268	1723375	1367395	1676711	1698142	1550205
3	Przeciętna zasobność drzewostanów na 1 ha w podklasach lub klasach wieku							
	IIa	m ³	43	36	60	70	53	78
	IIb	m ³	106	130	107	146	118	109
	IIIa	m ³	204	186	193	213	208	225
	IIIb	m ³	309	230	256	285	252	231
	IVa	m ³	336	268	285	299	286	231
	IVb	m ³	343	304	280	329	341	279
	Va	m ³	354	342	305	358	351	360
	Vb	m ³	364	340	307	344	372	476
	VI	m ³	387	374	376	379	414	381
	VII i starsze	m ³	316	431	365	450	355	399
	KO	m ³	268	216	173	222	231	193
	KDO	m ³	-	247	213	167	-	-
	BP	m ³	-	-	-	-	-	-
4	Przeciętna zasobność na 1 ha (pow. leśna zal. i niezal.)	m ³	262	229	187	227	222	201
5	Przeciętny wiek drzewostanów	lat	68	71	70	74	73	75
6	Spodziewany bieżący roczny przyrost drzewostanów na 1 ha - przyrost tablicowy	m ³	-	-	-	7,65	-	5,63
7	Przeciętna miąższość użytków rębnych na 1 ha (za okres ubiegły)	m ³	-	4,69	4,27	2,77	4,64	4,16
8	Przeciętna miąższość użytków przedrębnych na 1 ha (za okres ubiegły)	m ³	-	2,17	1,53	2,30	1,72	1,97
9	Uzyskany w ubiegłym okresie bieżący użyteczny roczny przyrost drzewostanów z 1 ha	m ³	3,85	3,23	2,72	5,67	6,96	4,03

Stan zasobów Nadleśnictwa Krościenko w okresie 10-lecia uległ znacznym zmianom, obniżyła się przeciętna zasobność w klasach wieku IIb, IIIb, IVa i b, VI i K.O. Powodem było intensywne usuwanie rozpadających się jednogatunkowych drzewostanów świerkowych najliczniej reprezentowanych w tych klasach wieku.

Wzrost przeciętnej zasobności drzewostanów nastąpił w IIIa, Va i b, VII i starszych klasach wieku, złożonych z drzewostanów bukowych i jodłowych w optymalnych warunkach siedliskowych.

Frekwencja powierzchniowa tych klas wieku i zwiększona zasobność były powodem osiągnięcia przeciętnego wieku drzewostanów nadleśnictwa o 2 lata w 10-leciu i na koniec okresu wynosi 75 lat.

Uzyskany w ubiegłym okresie bieżący użyteczny roczny przyrost drzewostanów z 1 ha miał wartość 4,03 m³/ha i był znacząco mniejszy od zrealizowanego w poprzednim 10-leciu 1998 – 2007 o wartości 6.96 m³/ha.

8. Działania nadleśnictwa w zakresie infrastruktury w latach 2008-2017.

Łącznie wykonano inwestycje na kwotę 7 877 742,83zł.

8.1. Modernizacja obiektów kubaturowych

Tabela 25

lp	Osada	Rok modernizacji	Kwota (zł)
1	osada podleśniczego Szczawnica	2010	11 032,49
2	leśniczówka Łapsze	2010	37 450,49
3	przebudowa budynku administracyjnego	2012	40 000,00
4	leśniczówka Łapsze	2012	12 500,00
5	wiata przy magazynie nadleśnictwa	2012	18 788,91
6	budynek gospodarczy przy osadzie 4-o rodzinnej Szlachtowa	2012	14 560,89
7	budynek gospodarczy Szlachtowa	2012	38 873,63
8	przebudowa budynku administracyjnego	2012	685 270,56
9	osada 2-u rodzinna Jaworki	2013	55 984,44
10	przebudowa budynku administracyjnego	2013	956 275,50
11	leśniczówka Łapsze	2016	25 260,00
12	osada 2-u rodzinna Jaworki	2016	27 552,00
13	osada 2-u rodzinna Jaworki	2017	22 466,38
14	osada Niedzica	2017	22 676,63
			1 968 691,92

8.2. Mała retencja górską

r-m: 448 290,74zł

Obiekty

Przebudowa mostu drewnianego na potoku pod Górkami	54 422,50zł.
Przebudowa mostu drewnianego na potoku czarna Woda	155 630,00zł
Budowa kaszycy likwidującej osuwisko drogi leśnej przy potoku Stary	155 737,93zł.
Budowa kaszycy likwidującej osuwisko drogi leśnej nr2 leśnictwo Niedzica	82 500,31zł.

8.3. Budowa i modernizacja dróg wywozowych szt. 29 odcinków na kwotę

5 460 763,15zł.

Tabela 26

Nr. inw.	Nazwa drogi	Data przyjęcia do ewidencji	Długość km	Kwota w zł.
220/503	Droga Nr7/I leśnictwo Łapsze	31.10.2008	1,09	82 606,83
220/113	Droga Nr 6 leśnictwo Jaworki	31.12.2008	0,76	44 587,98
220/160	Droga Nr 10/I leśnictwo Stare	31.12.2008	0,9	69 228,50
220/270	Droga Nr 1 leśnictwo Łapsze	30.05.2008	0,49	27 500,00
220/436	Droga Nr 3 leśnictwo Jaworki	31.10.2008	1,93	109 195,82
220/440	Droga Nr 2 leśnictwo Niedzica	18.12.2009	1,95	101 460,54
220/503	Droga Nr 7/III leśnictwo Łapsze	26.11.2009	1,30	77 432,15
220/436	Droga Nr 3 leśnictwo Jaworki	26.11.2009	0,95	89 553,62
220/539	Droga Nr 1 leśnictwo Małe Pieniny	13.11.2009	0,66	47 693,53
220/160	Droga Nr 10/I leśnictwo Stare	18.12.2009	0,50	39 950,00
220/160	Droga Nr 10/I leśnictwo Stare, Czarna Woda	14.12.2010	1,67	112 901, 56
220/440	Droga Nr 2 leśnictwo Niedzica	20.12.2010	1,12	227 769,45
220/436	Droga Nr 3 leśnictwo Jaworki	14.07.2011	1,95	277 343,05
220/539	Droga Nr 1 leśnictwo Małe Pieniny	31.10.2011	0,48	66 361,82
220/440	Droga Nr 2 leśnictwo Niedzica	26.09.2011	0,57	40 797,10
	Droga Nr 11 leśnictwo Szczawnica	28.07.2011	4,20	250 078,75
220/160	Droga Nr 10/I leśnictwo Czarna Woda	26.09.2011	4,78	259 439,50
220/229	Droga Nr 11/III leśnictwo Stare	22.08.2012	4,20	382 273,34
220/188	Droga Nr 14 leśnictwo Szczawnica	26.06.2011	6,12	168 264,56
220/635	Droga Nr 1 leśnictwo Grywałd	01.01.2011	-	14 700,00
220/229	Droga Nr 11/III leśnictwo Stare	22.08.2012	-	1 361,06
220/635	Droga Nr 1 leśnictwo Grywałd	23.07.2012	2,10	299 382,31
220/657	Droga Nr 8 leśnictwo Łapsze	21.09.2012	5,33	136 813,37
220/209	Droga Nr 9 leśnictwo Czarna Woda	28.06.2013	-	8 646,00
220/489	Droga nr 10/Ia leśnictwo Czarna Woda	01.08.2012	-	20 532,11
220/209	Droga Nr 9 leśnictwo Czarna Woda	28.06.2013	1,4	158 552,63
220/657	Droga Nr 10/Ia leśnictwo Czarna Woda	29.12.2016	-	8 556,00
220/166	Droga Nr 10/Ia leśnictwo Czarna Woda	01.08.2012	-	9 000,00
220/657	Droga Nr 8 leśnictwo Czarna Woda	31.12.2015	1,50	30 000,00
220/657	Droga Nr 8 leśnictwo Łapsze	01.10.2015	2,76	598 185,70
220/43	Droga Nr. 13/I leśnictwo Szczawnica	31.12.2015	2,03	371 197,58
220/657	Droga Nr 8 leśnictwo Łapsze	02.10.2017	-	25 000,00
220/166	Droga nr 10/Ia leśnictwo Czarna Woda	29.12.2016	3,81	531 332,17
220/657	Droga Nr 8 II etap leśnictwo Łapsze	02.10.2017	2,57	674 384,80
	Przebudowa drogi dojazdowej do składu drewna Maniowy		0,59	98 681,32

8.4. Budowa i remonty stałych szlaków technologicznych zrywkowych – 123,276 km,
kwota 5 401 387,57

Nadleśniczy
Olaf Dobrowolski

2.2. Koreferat Wykonawcy Planu Urządzenia Lasu

K O R E F E R A T

**WYKONAWCY PROJEKTU PLANU URZĄDZANIA LASU
FIRMY Krameko Kraków**

*Dotyczy przede wszystkim oceny gospodarki leśnej realizowanej w okresie
obowiązywania dotychczasowego Planu Urządzania Lasu
dla Nadleśnictwa Krościenko z lat 2008 – 2017 oraz jej wyników,
w tym zmian zaistniałych w zasobach drzewnych
i zalecanych korekt w dotychczasowych sposobach zagospodarowania lasów*

W niniejszym Koreferacie analizę (ocenę) wykonano przede wszystkim w oparciu o:

- wytyczne obecnej Instrukcji Urządzania Lasu z 2011 roku,
- Referat Nadleśniczego Nadleśnictwa Krościenko na NTG stanowiący Analizę Gospodarki Leśnej Nadleśnictwa Krościenko za okres od 01.01.2008 r. do 31.12.2017 r.,
- dane zebrane w czasie dotychczasowych prac urzędzeniowych, w tym też danych dotyczących poprzednich okresów gospodarczych,
- dane uzyskane głównie od Nadleśnictwa Krościenko, Regionalnej Dyrekcji Lasów Państwowych w Krakowie i Regionalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska z Krakowa oraz organów administracji lokalnej.

1. Porównanie informacji (danych) zawartych w Referacie Nadleśniczego z wynikami prac urzędzeniowych

a. Stan posiadania

Podana w Referacie (Analizie) Nadleśniczego powierzchnia ogólna gruntów zarządzanych przez Nadleśnictwo Krościenko dotyczy stanu na dzień 1 stycznia 2018 roku. Jest ona w pełni zgodna z ogólną ostateczną powierzchnią przyjętą do projekt Planu Urządzania Lasu (PUL) opracowywanego na lata 2018 - 2027. W Analizie podano również zestawienie wyjaśniające główne przyczyny zmian, które zaszły w „stanie posiadania” w okresie od 2008 do 2017 roku.

W uzupełnieniu tego zagadnienia warto zwrócić uwagę na to, że dalsze działania w zakresie szeroko pojętego porządkowania oraz prowadzenia „stanu posiadania” w tak atrakcyjnych terenach będą wymagały od Kadry Nadleśnictwa kolejnych skrupulatnych oraz wnikliwych obserwacji, a przede wszystkim właściwych końcowych decyzji.

b. Ocena użytkowania głównego

Użytkowanie rębne

Wykonanie etatu powierzchniowego i miąższościowego w użytkowaniu rębnym Nadleśnictwo zrealizowało w niepełnych zaplanowanych rozmiarach, tj. odpowiednio w bez mała 79% i 91%. W realizacji rozmiaru etatu miąższościowego w cięciach rębnych użytki przygodne stanowiły bardzo istotny udział, który wynosi blisko 38% (i dotyczą pozyskania bez mała 97 tys m³).

W realizacji etatu powierzchniowego warto zauważyć, że ostatnie 5 lat było średnio realizowane na powierzchni zbliżonej do etatu (średnio po 354 ha, etat zakładał po 365 ha). Zdecydowanie dużym nasileniem tych cięć charakteryzują się ostatnie dwa lata (2016 i 2017 rok, średnio po ponad 436 ha). W tym zakresie zupełnie odwrotnie charakteryzuje się pierwsze pięć lat (średnio po 223 ha), a dwa pierwsze lata (2008 i 2009 rok) były latami wyraźnego odstąpienia od intensywnych cięć rębnych (średnio po nieco ponad 150 ha).

W podsumowaniu należy stwierdzić, że cięcia rębne zrealizowane w Nadleśnictwie Krościenko wykonano prawidłowo. Pozyskiwany surowiec drzewny właściwie zagospodarowywano oraz na bieżąco uwzględniano potrzeby hodowlane związane z właściwym odnowieniem powierzchni. Dodatkowo tam, gdzie

to było możliwe uwzględniano istniejące bądź pojawiające się młode pokolenie. O tych prawidłowych działaniach świadczy obecnie między innymi:

- brak powierzchni gruntów leśnych otwartych niezalesionych (do odnowienia: halizn i płazowin) wynikających z cięć rębnych lub klęsk żywiołowych, za którymi nie nadążono z właściwym odnowieniem powierzchni,
- dalszy wzrost powierzchni drzewostanów tworzących KO (z blisko 3012 ha poprzednio, do blisko 3341 ha obecnie),
- brak drzewostanów tworzących KDO, które na tych terenach opisywane były od PUL z 1975 roku (zwłaszcza wyjątkowo dużo opisano ich wg PUL z 1988 roku),
- bardzo korzystny (o blisko 24,5%) wzrost powierzchni młodników i upraw powstałych po rębniach złożonych (z nieco ponad 893 ha poprzednio, do 1111 ha obecnie).

W uzupełnieniu tego zagadnienia jednocześnie mając na uwadze etat użytkowania rębego na nowy okres gospodarczy z perspektywy mijającego czasu można ocenić, że rozmiar cięć z zakresu tego użytkowania został poprzednio ustalony oraz przyjęty do PUL w rozmiarze zaniżonym. Choć nieznacznie w porównaniu z niżej omówionym etatem dotyczącym cięć przedrębnych.

Użytkowanie przedrębne

W czasie omawianego 10-lecia etat powierzchniowy w czyszczeniach późnych „z masą” został zrealizowany w blisko 106%. Zabieg ten realizowano bardzo nierównomiernie. Istotnym etapem dla realizacji tego zadania były lata od 2010 roku do 2013 (średnio po ok. 57,5 ha), natomiast w latach 2008 i 2017 zabiegu tego nie realizowano, natomiast w latach 2009 i 2016 zabieg ten ograniczono raptem do kilku hektarów.

Etat powierzchniowy w trzebieżach został zrealizowany w 90,5%, a miąższościowy (po uwzględnieniu cięć przygodnych) w blisko 127%. Trzebieże wykonywano w całym 10-leciu niezbyt równomiernie. Niski stopień realizacji tego zabiegu dotyczy zwłaszcza 2008 i 2009 roku (odpowiednio 72 ha i 114,5 ha). Zdecydowanie powyżej przeciętnej trzebieże zrealizowano w latach 2011 i 2012 (odpowiednio 508 ha i 419 ha).

Łączny etat powierzchniowy cięć przedrębnych zrealizowano na powierzchni o 261,5 ha mniejszej od zaplanowanej w 2008 roku.

W rozmiarze miąższościowym łączny etat cięć przedrębnych został wykonany w blisko 127%. Przekroczenie tego etatu jest podobne jak z okresu lat 1998 - 2007, wówczas było to 130,5%. Cięcia przygodne stanowią w realizacji etatu użytków przedrębnych 39,4% (i dotyczą pozyskania blisko 47,7 tys m³).

Oceniając aktualny stan drzewostanów przedrębnych należy stwierdzić, że stan ich jest przeważnie dobry. Warto też zaznaczyć, że w czasie prac taksacyjnych stwierdzono występowanie pewnych partii drzewostanów o dużym zwarcie. Choć zdecydowanie brak jest drzewostanów nadmiernie przegęszczonych lub o bardzo dużym przegęszczeniu.

Z perspektywy mijającego czasu można z pełnym przekonaniem ocenić, że etat użytkowania przedrębego był dla lasów Nadleśnictwa Krościenko ustalony na II KTG (17 kwietnia 2008 r.) na wyrażnie zbyt „ostrożnym” poziomie (przyjęto jedynie 95,5 tys m³ netto).

Użytkowanie główne

W ramach użytkowania głównego pozyskano łącznie blisko 100% zaplanowanej miąższości, która stanowiła przedstawiony w poniższej tabeli udział procentowy w przyroście rzeczywistym osiągniętym w minionym okresie gospodarczym na łącznej powierzchni stanowiącej grunty leśne (zalesione i niezalesione). Dane w tabeli dotyczą wartości brutto oraz podane są w zaokrągleniu do 100 m³.

Nadleś- nictwo	<i>Przyrost rzeczywisty osiągnięty w 10-leciu (m³)</i>	Zrealizowany etat użytkowania rębego (m³)	% <i>przyro- stu rzecz.</i>	Zrealizowany etat użytkowania przedrębego (m³)	% <i>przyro- stu rzecz.</i>	Zrealizowany etat użytków głównych (m³)	% <i>przyrostu rzeczywi- stego</i>
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>	<i>6</i>	<i>7</i>	<i>8</i>
Krościenko	323 800	320 500	99,0	151 300	46,7	471 800	145,7

Analizując dane z powyższej tabeli warto pamiętać, że na dzień 1.01.2008 roku orientacyjny tzw. spodziewany przyrost tablicowy (tabelaryczny) dla całości drzewostanów Nadleśnictwa Krościenko określono na poziomie wynoszącym - 488 800 m³ brutto, zakładając równocześnie, że łączny zrealizowany etat użytków głównych pochłonie 94,5% spodziewanego tablicowego przyrostu. W rezultacie okazało się, że blisko 100% realizacja etatu stanowi 145,7% przyrostu rzeczywistego (zwanego też użytecznym lub lokalnym). W odniesieniu do łącznej powierzchni leśnej (zalesionej i nie zalesionej) przyrost użyteczny w 10-cio leciu był niższy o 33,8% jak spodziewany tabelaryczny. Wpływ na taką relację miał przede wszystkim pogarszający się stan zdrowotny drzewostanów świerkowych. Drzewostanów, w stosunku do których dla Nadleśnictwa Krościenko (w założeniu z 2008 roku) oczekiwano zdecydowanie najwyższego przyrostu w okresie lat 2008 - 2017.

Z perspektywy kończącego się okresu gospodarczego na podstawie powyższych danych można stwierdzić, że w rozmiarze użytkowania głównego nie przewidziano możliwości szybkiego pogorszenia się stanu drzewostanów świerkowych lub drzewostanów z jego przewagą w składzie gatunkowym. Obecnie udział powierzchniowy Św wśród gatunków panujących jest jeszcze spory i wynosi 24,4%, poprzednio było to 38,5%.

W omawianym okresie gospodarczym cięcia przygodne w Nadleśnictwie Krościenko stanowiły ponownie bardzo istotny udział w końcowej realizacji etatu użytkowania głównego. Blisko czteroletni rozmiar planowanych cięć pochłonęły same cięcia przygodne. Choć rozmiar (udział) tych cięć w ogólnym zrealizowanym pozyskaniu wyraźnie zmalał, zwłaszcza od okresu gospodarczego z lat 1988 - 1997. Okresu, w którym pozyskanie w ramach etatu użytkowania głównego opierało się przede wszystkim na realizacji cięć przygodnych, a w cięciach przedrębnych udział ten przekroczył nawet 60%.

Poniżej w formie tabeli zestawiono relacje dotyczące udziału cięć przygodnych w ramach zrealizowanych etatów z zakresu użytkowania głównego. Ze względu na dostępność informacji oraz porównywalną powierzchnię Nadleśnictwa zamieszczono dane dotyczące czterech ostatnich okresów gospodarczych. Dane tabelaryczne dotyczące pozyskanej miąższości podano z dokładnością do 1 m³ w wartościach netto.

Dane z okresu gospodarczego przypadającego na lata	Użytkowanie ręczne			Użytkowanie przedrębne			Użytkowanie główne		
	Pozyskanie w ramach cięć: (m ³ / %)			Pozyskanie w ramach cięć: (m ³ / %)			Pozyskanie w ramach cięć: (m ³ / %)		
	plano- wych	przygo- dnych	razem	plano- wych	przygo- dnych	razem	plano- wych	przygo- dnych	razem
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1976 - 1987 (okres 12 letni)	159 915 49,7	161 710 50,3	321 625 100,0	68 496 63,6	39 292 36,4	107 788 100,0	228 411 53,2	201 002 46,8	429 413 100,0
1988 - 1997	43 204 49,9	43 308 50,1	86 512 100,0	49 761 38,9	77 999 61,1	127 760 100,0	92 965 43,4	121 307 56,6	214 272 100,0
1998 - 2007	95 807 59,6	65 000 40,4	160 807 100,0	71 355 52,9	63 627 47,1	134 982 100,0	167 162 56,5	128 627 43,5	295 789 100,0
2008 - 2017	159 449 62,2	96 945 37,8	256 394 100,0	73 348 60,6	47 659 39,4	121 007 100,0	232 797 61,7	144 604 38,3	377 401 100,0

Uzupełnieniem powyżej omówionych danych są również fragmenty zagadnień poruszonych w Rozdziałach nr 2 oraz nr 5 niniejszego Koreferatu.

c. Ocena zagospodarowania (hodowli) lasu

Odnowienia i zalesienia na powierzchniach otwartych oraz ocena upraw i młodników do 10 lat na powierzchniach otwartych

Odnowienia oraz zalesienia na powierzchni otwartej nie były planowane, natomiast wg danych podanych przez Nadleśnictwo w latach 2008 i 2010 wykonano zalesienia. Na marginesie warto zaznaczyć, że obecna taksacja nie wykazała powierzchni dotyczącej gruntów leśnych niezalesionych do odnowienia (oznacza to, że nie stwierdzono halizn oraz płazowin).

Podając informacje na temat bardzo nielicznych upraw w wieku do 10 lat opisanych na powierzchniach otwartych warto zauważyć, że przeciętny stopień ich zadrzewienia ma wartość średnią wynoszącą (licząc współczynnikiem przyjętym dla środka przedziałów) - 0,85. Wg danych z poprzedniego okresu gospodarczego średnie zadrzewienie upraw do 10 lat było na podobnym poziomie - 0,81. Choć wyraźnie trzeba tu stwierdzić, że wówczas opisem objęto zdecydowanie większą powierzchnię wynoszącą 177 ha (obecnie jest to jedynie 4,5 ha).

Nieliczne uprawy dotyczące powierzchni otwartych założono prawidłowo, o czym świadczy brak upraw o składzie częściowo zgodnym lub niezgodnym ze składem pożądanym. Poprzednio (w 2008 roku) upraw o składzie częściowo zgodnym było 67,5%, a zgodnych jedynie 32,5%.

Odnowienia pod osłoną drzewostanów, ocena odnowień w KO (KDO, BP) oraz ocena stanu upraw i młodników po rębniach złożonych

Odnowienia przy rębniach złożonych (wg danych Nadleśnictwa) zrealizowano jedynie na poziomie bliskim 65% rozmiaru zaplanowanego. W dwóch pierwszych latach zabiegu tego nie odnotowywano w tzw. uznawaniu odnowień naturalnych. Odnowień, które w realizacji tego zadania dotyczyły aż 78,4% zrealizowanej powierzchni. Biorąc pod uwagę wyniki prac taksacyjnych, w tym między innymi istotną powierzchnię „nowych” KO i młodników po rębniach złożonych można bez obaw stwierdzić, że Nadleśnictwo jeżeli już przystępowało do realizacji odnowień przy rębniach złożonych to były to prace na właściwym poziomie (dla przypomnienia cięcia rębne zrealizowano na ok. 79% zaplanowanej powierzchni). Prawdopodobnie pełniejsze wykonanie zabiegu dotyczącego odnowień przy rębniach złożonych mogłoby łączyć się ze zdecydowanie śmielszym (oraz szybszym) uznawaniem odnowień naturalnych przez personel Nadleśnictwa Krościenko.

Podsadzenia dotyczyły nieznacznej powierzchni (3,5 ha) i zostały wykonane w rozmiarze bliskim do zaplanowanego.

Planowane dolesienia luk lub przerzedzeń dotyczyły znikomej powierzchni (określonej w 2008 roku na niecały 1 ha). Pogarszający się stan zdrowotny drzewostanów świerkowych spowodował, że zabieg ten odnotowano na powierzchni zdecydowanie większej wynoszącej 43,62 ha.

W ocenie danych dotyczących odnowień pod osłoną drzewostanu w Klasach Odnowienia (KO) stopień pokrycia młodym pokoleniem jest bardzo dobry i wynosi blisko 79%. Procent ten jest jednocześnie wyższy od opisanego 10 lat temu, wówczas wynosił on niecałe 72%. Spośród czterech gatunków odnotowanych jako panujące w młodym pokoleniu bardzo zdecydowanie przeważa Jd (na 62,5% pow.). Drugie miejsce zajmuje Bk (na nieco ponad 30,7% pow.). Są to cenne gatunki lasotwórcze na tym terenie, a ich dominacja wśród gatunków panujących (a także wśród współpanujących) w młodym pokoleniu w KO jest bezwzględna. W ocenie z 2008 roku Św jako gatunek panujący w młodym pokoleniu dotyczył blisko 10% powierzchni (obecnie nieco ponad 6%), natomiast Jd dotyczyła niecałych 54%, a Bk prawie 36,5%. Warto też zauważyć tu wysoką ocenę przeciętnej jakości hodowlanej wyrażoną cyframi - 2 1. Poprzednio było to - 2 2.

Klasy do Odnowienia (KDO) w tym Nadleśnictwie nie występują. Warto tu jednak zaznaczyć, że jeszcze 30 lat temu KDO stanowiły bardzo istotny problem w obrazie budowy pionowej drzewostanów Nadleśnictwa Krościenko. W 1988 roku powierzchnia KDO dotyczyła blisko 1084 ha, i zajmowały one aż 15% ówczesnej powierzchni leśnej zalesionej Nadleśnictwa Krościenko.

W lasach Nadleśnictwa Krościenko nie stwierdzono drzewostanów, które wykształciłyby strukturę (budowę) przerębnową (BP). Być może z biegiem lat coraz liczniejsze drzewostany jodłowe wytworzą taką strukturę na okres kilkunastu lat.

Młodniki oraz uprawy po rębniach złożonych zajmują istotną powierzchnię wynoszącą bez mała 1111 ha (jest to 14,5% pow. leśnej zalesionej). Obok ich obecnie dużej powierzchni (poprzednio nieco ponad 893 ha) na uwagę zasługuje też bardzo wysoki przeciętny czynnik pokrycia (zadrzewienia), który wynosi prawie - 91% (poprzednio wynosił - 80%). Czynnik ten jest wyraźnie wyższy od czynnika pokrycia młodym pokoleniem w licznych KO, świadczy to przede wszystkim o tym, że Nadleśnictwo bardzo dobrze radzi sobie ze zachowaniem stanu młodego pokolenia po zrealizowaniu cięć uprzątających. W składzie gatunkowym

wśród wyróżnionych pięciu gatunków panujących najliczniejsza jest Jd (która panuje na 47% powierzchni), następne miejsca należą do Bk (32%) i Św (13%). Podobnie jak w ocenie młodego pokolenia w bardzo licznych KO warto tu też zwrócić uwagę na wysoką ocenę przeciętnej jakości hodowlanej wyrażoną cyframi - 2 1. Poprzednio ocena ta wynosiła - 2 2.

Ogólnie działania Nadleśnictwa Krościenko w zakresie szeroko pojętych odnowień podokapowych należy ocenić bardzo pozytywnie, zwłaszcza w kontekście: wyraźnego wzrostu powierzchni KO, wyraźnego wzrostu powierzchni młodników powstałych po rębniach złożonych oraz braku wyjątkowo uciążliwych KDO powstałych głównie w wyniku zaniedbań hodowlanych.

Poprawki i uzupełnienia

Odnosnie realizacji zadań z zakresu poprawek i uzupełnień warto zwrócić uwagę, że zabiegi te zrealizowano na powierzchni zdecydowanie mniejszej od zaplanowanej. Zapewne niepełna realizacja cięć rębnych, a zarazem bardzo prawidłowa realizacja wskazań związanych z odnowieniem ma istotny wpływ na końcową powierzchnię objętą poprawkami. Jest ona ponad 3,5-krotnie mniejsza od zaplanowanej. Jednocześnie nie wpływa to na obniżenie dobrej (a właściwie bardzo dobrej) oceny zastanych młodników (upraw).

Pielęgnacje i melioracje

Rozmiar wykonanych pielęgnacji najmłodszych warstw drzewostanów w Nadleśnictwie Krościenko (tzw. pielęgnowanie upraw) zrealizowano w blisko 150%. Zabieg ten był realizowany nierównomiernie, od 392 ha (w 2008 r.) do 110 ha (w 2017 r.). Zaplanowaną powierzchnię (1500 ha) zrealizowano już w okresie pierwszych 5 lat (1515 ha). Według informacji z Nadleśnictwa wiele powierzchni miało powtórzony zabieg zwłaszcza dotyczący pielęgnacji gleby.

Według danych podanych przez Nadleśnictwo pielęgnacja młodników (CP), w przeciwieństwie do pielęgnacji upraw, przebiegała równomiernie (wyłączając 2017 rok) na łącznej powierzchni bardzo zbliżonej do zaplanowanej.

Melioracje agrotechniczne zaprojektowano na powierzchni związanej z planowanymi odnowieniami przy rębniach złożonych oraz z poprawkami w istniejących uprawach. Łącznie na powierzchni nieco ponad 791 ha. Realizacja tego zabiegu (wg danych Nadleśnictwa) wyniosła zaledwie 130,5 ha. Tylko po części jest to związane z niepełną realizacją zaplanowanych cięć rębnych. Bardzo istotne znaczenie ma tu powierzchnia odnowień powstających w sposób naturalny, gdzie z zabiegu tego w praktyce rezygnuje się w wielu miejscach.

2. Analiza stanu i zmian zasobów drzewnych oraz kierunku rozwoju drzewostanów

Zapas zasobów drzewnych na powierzchni leśnej (zalesionej i niezalesionej) w Nadleśnictwie Krościenko zmniejszył swoją wartość o blisko 148 tys m³. Zmiana ta stanowi „in minus” 8,7%.

Najistotniejsza wartość zapasu występuje obecnie w drzewostanach należących do KO. Gromadzą one obecnie aż 41,7% zapasu drzewostanów całego Nadleśnictwa oraz stanowią 43,7% powierzchni leśnej zalesionej. Są to drzewostany, których udział ma istotne znaczenie przy ustaleniu etatu użytkowania rębego

na okres lat 2018 - 2027. Dodatkowo po uwzględnieniu drzewostanów, które wkroczyły w Vb podklasę wieku lub są w starszych kl. w. (drzewostany rębne i przeszłorębne) udział łączny tej powierzchni rośnie z 43,7% do 49,6% pow. leśnej zalesionej Nadleśnictwa. Obecnie, też bardzo istotną powierzchnię zajmują drzewostany zwyczajowo przewidywane do intensywnych zabiegów pielęgnacyjnych związanych z użytkowaniem przedrębnym (od IIa do IVa podklasy wieku) ich powierzchnia stanowi 36,5% pow. leśnej zalesionej. Dane te podaje się w Koreferacie by unaocznić potrzebę (oraz możliwości) dalszego użytkowania drzewostanów mimo zmniejszenia się zapasu o czym napisano na wstępie tego rozdziału.

Analizując zmiany zasobów drzewnych Nadleśnictwa Krościenko na przestrzeni kilku ostatnich okresów gospodarczych warto oprócz porównywania zapasu przytoczyć zmiany powierzchni, dotyczące zwłaszcza budowy pionowej tutejszych drzewostanów w odniesieniu do powierzchni zajmowanej przez KO oraz KDO.

Stan na rok rozpoczynający okres gospodarczy	Powierzchnia leśna zalesiona (ha)	Powierzchnia KO (ha) i jej udział w pow. leśnej zalesionej (%)	Powierzchnia KDO (ha) i jej udział w pow. leśnej zalesionej (%)
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>
1975	7 471,40	965,54 12,9	330,47 4,4
1988	7 255,46	1 363,04 18,8	1 083,48 14,9
1998	7 316,94	2 362,74 32,3	84,29 1,2
2008	7 607,04	3 011,71 39,6	- 0,0
2018	7 648,09	3 340,72 43,7	- 0,0

Dane powyżej przytoczone świadczą o bardzo pozytywnych efektach gospodarki leśnej z okresu ostatnich 30 lat. Wg stanu wyjściowego z 1988 roku powierzchnia KDO była tylko o niecałe 280 ha mniejsza od KO. Dodatkowo wówczas stopień pokrycia powierzchni młodym pokoleniem w KO nieznacznie przekraczał 60%, a bardzo niepokojącym było to, że w młodym pokoleniu najliczniejszy udział należał do nalotu i podsadzeń. Gatunkami głównymi w młodym pokoleniu w KO był wówczas Bk (67%) oraz Św (blisko 20%). Obecnie w bardzo licznych KO stopień pokrycia powierzchni młodym pokoleniem to prawie 79%, w którym zdecydowanie najliczniej występuje cenny podrost, a gatunkami głównymi w młodym pokoleniu jest Jd i Bk, których łączny udział wynosi 93,2%.

W ocenie zmian w okresie ostatniego 10-cio lecia w odniesieniu do gatunków panujących w drzewostanach zdecydowanie największa zmiana dotycząca zapasu oraz zajmowanej powierzchni (jako gatunku panującego) dotyczy Św. Zapas dotyczący tego gatunku zmalał o nieco ponad 288,4 tys m³, a powierzchnia aż o blisko 1074 ha. Z pełnym przekonaniem należy stwierdzić, że zmiany te mają

najistotniejszy wpływ na zmniejszenie się obecnie zapasu w odniesieniu do całości lasów Nadleśnictwa Krościenko. Odnosnie udziału Jd i Bk wśród gatunków panujących zmiany są bardzo wyraźne i korzystne. Obecnie w odniesieniu do Jd panuje ona w drzewostanach na powierzchni prawie 1960 ha (poprzednio 1285 ha), a Bk panuje na blisko 3347 ha (poprzednio 2867 ha). Zmiany te dotyczą wielu drzewostanów zwłaszcza z najmłodszych klas wieku (I oraz II), gdzie zdecydowany przyrost miąższości w odniesieniu do Bk i Jd nastąpi dopiero w kolejnych 10-cio leciach. Warto tu jednak zauważyć, że Św w warunkach Nadleśnictwa Krościenko jest gatunkiem wyraźnie najlepiej przyrastającym, a pozostawienie jego udziału na poziomie w przedziale 15% - 18% (obecnie jest to 24,5%, w 2008 r. było 38,7%, w 1998 r. udział ten stanowił blisko 44%) będzie odpowiadać układowi tutejszych siedlisk (TSL) oraz m. in. z powodzeniem będzie wypełniać możliwości pozyskania dobrego surowca, zwłaszcza w drzewostanach średnich i młodszych klas wieku. Wymieniony powyżej procentowy udział, to docelowo ok. 1100 ha do 1400 ha powierzchni drzewostanów świerkowych lub z panującym świerkiem.

Analizując zmiany udziału gatunków panujących w drzewostanach Nadleśnictwa Krościenko na przestrzeni kilku ostatnich okresów gospodarczych warto porównać udziały takich gatunków jak Jd i Bk z udziałem Św i Olsz oraz So wraz z Md.

Stan na rok rozpoczynający okres gospodarczy	Powierzchnia leśna zalesiona (ha)	Pow. d- stanów ze Św jako gat. pan. (ha) <i>i jej udział w pow. leśnej zal. (%)</i>	Pow. d- stanów z Olsz jako gat. pan. (ha) <i>i jej udział w pow. leśnej zal. (%)</i>	Pow. d- stanów ze So i Md jako gat. pan. (ha) <i>i jej udział w pow. leśnej zal. (%)</i>	Pow. d- stanów z Jd jako gat. pan. (ha) <i>i jej udział w pow. leśnej zal. (%)</i>	Pow. d- stanów z Bk jako gat. pan. (ha) <i>i jej udział w pow. leśnej zal. (%)</i>
1	2	3	4	5	6	7
1975	7 471,40	b. d.	b. d.	b. d.	b. d.	b. d.
1988	7 255,46	3 515,27 48,5	136,25 1,9	104,05 1,4	1 325,26 18,3	2 157,37 29,7
1998	7 316,94	3 210,92 43,9	135,56 1,9	230,89 3,2	1 059,13 14,5	2 629,46 35,9
2008	7 607,04	2 946,35 38,7	98,80 1,3	331,07 4,4	1 285,27 16,9	2 867,07 37,7
2018	7 648,09	1 872,68 24,5	29,34 0,4	338,64 4,4	1 959,72 25,6	3 346,98 43,8

Dane z powyższej tabeli świadczą o bardzo korzystnych zmianach zachodzących w drzewostanach tego Nadleśnictwa. Jeszcze w 1988 roku na ponad połowie powierzchni leśnej zalesionej (50,4%) panowały gatunki takie jak Św i Olsz. Obecnie jest to jedynie niecałe 25%. W odniesieniu do udziału Jd i Bk zmiany są bardzo wyraźne i budzące duże uznanie dla ogromu wykonanej pracy. We wspomnianym już wcześniej 1988 roku udział tych gatunków w powierzchni leśnej zalesionej wynosił 48%, obecnie wg stanu na 2018 rok jest

to blisko 69,5% (69,4%). Dodatkowo warto zauważyć, że powierzchnia leśna zalesiona wzrosła w tym czasie o blisko 393 ha (tj. o 5,4%).

W uzupełnieniu zagadnień związanych z zasobami warto zwrócić uwagę na ostatnio bardzo istotny wzrost zapasu przestoi. W 1998 roku zapas przestoi na powierzchni leśnej zalesionej oszacowano na 1,6 tys. m³, w 2008 roku było to już blisko 10,4 tys. m³, obecnie (1.01.2018 r.) zapas ten szacuje się na bez mała 16,8 tys. m³. W założeniach progностycznych stan ten na koniec 2027 roku powinien oscylować na poziomie powyżej 25 tys. m³. Istotną część z drzew określonych wówczas jako przestoje stanowią będąc cenne wiekowe buki i jodły, ale też świerki, jawory czy sosny świadczące o potędze tutejszych drzewostanów oraz stanowiące jednocześnie np. ostoję dla wielu cennych gatunków ptaków lub owadów.

Średni wiek drzewostanów w całym Nadleśnictwie wzrósł w omawianym okresie gospodarczym o ponad 2 lata. Wynosi on obecnie nieco ponad 75 lat (75,36), a po uwzględnieniu wieków rzeczywistych w KO, liczniejszych jak 10 lat temu, można przyjąć, że przeciętny wiek drzewostanów w Nadleśnictwie jest jeszcze nieznacznie wyższy i oscyluje na poziomie bliskim 76 lat. Średni wiek drzewostanów od 1975 roku utrzymuje się na poziomie powyżej 70 lat. Warto podjąć działania, które zahamują w porę proces ciągłego utrzymywania się wysokiego średniego wieku drzewostanów tutejszego Nadleśnictwa ponieważ, przy ewentualnej próbie ograniczania realizacji cięć rębnych w nowym 10-leciu działanie takie może stanowić bardzo uciążliwy problem głównie dla przyszłych pokoleń zarządzających tymi lasami w kolejnych latach po 2027 roku.

Zgodnie z zaleceniami Instrukcji UL w celach porównawczych wyliczono orientacyjny średni wiek rębności drzewostanów Nadleśnictwa Krościenko. Wiek ten wynosi 111 i pół roku (111,54), a jego połowa to blisko 56 lat (55,77 ~55,8). Jak już wcześniej wspomniano wyliczono też przeciętny wiek drzewostanów, który przekroczył 75 lat (75,36 ~75,4). Relacje te przedstawiono w poniższej tabeli.

Nadleśnictwo	Przeciętny wiek drzewostanów	Orientacyjny średni wiek rębności drzewostanów	Połowa orientacyjnego średniego wieku rębności drzewostanów	a) Różnica lat b) „Instrukcyjny rodzaj relacji” c) Uwagi
				<i>lata</i>
1	2	3	4	5
Krościenko	75,4	111,5	55,8	a) 19,6 b) „znaczące odstępstwo”, zaczyna się przy różnicy powyżej 15 lat c) przy uwzględnieniu wieku rzeczywistego gatunku głównego w d-stanach tworzących KO różnica oscyluje na granicy 20 lat.

Porównanie połowy średniego wieku rębności ze średnim wiekiem drzewostanów wskazuje na to, że mamy tu do czynienia z tzw. „znacznym odstępstwem” (inaczej - znacznym odstępstwem od pożądanego stanu). Relacja pomiędzy porównywanymi wiekami jest obecnie wysoka oraz wynosi ponad 19 i pół roku. Natomiast w przypadku uwzględnienia rzeczywistych wieków w KO różnica ta zbliżyłaby się do granicy 20 lat.

Warto tu jednak przyjąć, że w typowym „górskim nadleśnictwie” I klasa wieku będzie przeważnie zajmować niedużą powierzchnię. Stosowane rębnie złożone (zwłaszcza stopniowe) powodują, że w miejscach po Klasach Odnowienia drzewostany je zastępujące przechodzą w młodniki (po rębniach złożonych) w wieku przeważnie powyżej 20 lat (w II klasie wieku, a czasem nawet w IIIa podkl. w.). W założeniu w przypadku Nadleśnictwa Krościenko można by „instrukcyjne rodzaje relacji” wydłużyć o przynajmniej 5 lat (a być może nawet o 10 lat). Jednak i wówczas w obu przypadkach mielibyśmy do czynienia z tzw. „odstępstwem”, które zaczyna się powyżej 5 lat (od 5 do 15 lat).

Stanu przedstawionego w powyżej tabeli nie powinno się pogłębiać. Stąd między innymi w obecnie opracowanym PUL (na lata 2018 – 2027) pojawia się próba dalszych działań w kierunku dążenia do stanu pożądanego poprzez zaprojektowanie (realizowanie) etatu stanowiącego sumę etatów wg okresu uprzętnienia KO i potrzeb przebudowy. Dodatkowo w proporcji z dalszą wyraźną przewagą (w etacie użytkowania głównego) cięć rębnych nad cięciami przedrębnymi. Planowanie takie, przy jednocześnie właściwej realizacji określonych zadań, powinno w sposób wyraźny powstrzymać proces trwałego (a ostatnio także szybkiego) rozpadu oraz powolnego acz nadmiernego starzenia się drzewostanów w tym Nadleśnictwie. Proporcja ta była już projektowana dla tutejszych lasów w poprzednich kilku okresach gospodarczych, ale niestety w realizacji etatów nie udało się jej zachować. Choć w dwu ostatnich okresach zaczęto zbliżać się do założonych proporcji. Zagadnienie to jest dalej kontynuowane w Rozdziale nr 5 niniejszego Koreferatu.

Istotnym uzupełnieniem podanych powyżej zagadnień jest „instrukcyjna” **Tabela XIII** zamieszczona jako załącznik do niniejszego Koreferatu.

3. Ocena oddziaływania na środowisko zrealizowanych czynności gospodarczych, ocena stanu zdrowotnego i sanitarnego lasu, ocena realizacji zadań z zakresu ochrony dóbr przyrody i ocena działań z zakresu edukacji leśnej

a. Przedmioty ochrony oraz ocena wpływu realizowanych czynności gospodarczych na te przedmioty

W skali naszego kraju najistotniejsze zmiany w systemie ochrony przyrody nastąpiły od 2004 roku, kiedy to w nowej Ustawie o ochronie przyrody zawarte zostały zapisy stanowiące podstawę do wyznaczenia na terytorium kraju obszarów sieci Natura 2000. Obowiązek zmian prawnych w tym zakresie wynikał z podpisanego przez Polskę 16 kwietnia 2003 roku Traktatu Ateńskiego. Obecnie aż ponad 20% powierzchni lądowej Polski jest objęta tymi obszarami, a w przypadku terenów leśnych naszego kraju udział ten jest kilkukrotnie wyższy.

Na terenach położonych w zasięgu działania Nadleśnictwa Krościenko, w wyniku powyższych działań, utworzonych zostało aż kilkanaście obszarów europejskiej sieci Natura 2000. Natomiast na części gruntów zarządzanych przez Nadleśnictwo Krościenko występują cztery z nich, są to byłe Specjalne Obszary Ochrony Siedlisk (SOO), tytułowane obecnie jako Obszary mające znaczenie dla Wspólnoty (OZW).

Oprócz ww. do najistotniejszych form ochrony przyrody występujących na tym terenie należą liczne

rezerwaty przyrody. Rezerwatów tych jest tu 10, z czego 8 jest położonych na gruntach zarządzanych przez Nadleśnictwo Krościenko.

Na gruntach zarządzanych przez Nadleśnictwo Krościenko występuje również park krajobrazowy, obszar chronionego krajobrazu oraz strefy ochrony ptaków i pomniki przyrody. Do dziś nie jest „ewidencyjnie” uregulowana sprawa ciekawego użytku ekologicznego powołanego na gruntach zarządzanych przez to Nadleśnictwo.

Szczegółowo ww. obecne formy ochrony przyrody zostały obszernie opisane w, zaktualizowanym na lata 2018 – 2027, Programie Ochrony Przyrody.

W podsumowaniu powyższych zagadnień można stwierdzić, że dotychczasowa działalność Nadleśnictwa Krościenko jest korzystna dla przedmiotów ochrony przyrody zlokalizowanych na gruntach przez nie zarządzanych. Należy też stwierdzić, że realizacja wyznaczonych zadań (czynności) gospodarczych w mijającym 10-leciu nie miała negatywnego wpływu na formy ochrony przyrody występujące na tym terenie. Wręcz przeciwnie jakość prac zrealizowanych w latach 2008 - 2017 z zakresu hodowli lasu (w tym też jego użytkowania) wpłynęła, lub po pewnym okresie czasu wpłynie, korzystnie na podniesienie walorów przyrodniczych i krajobrazowych terenów zarządzanych przez Nadleśnictwo Krościenko.

b. Ochrona lasu oraz ocena stabilności lasów (stan zdrowotny i sanitarny lasu)

Najliczniej w drzewostanach Nadleśnictwa Krościenko, w czasie wykonywania prac taksacyjnych, opisano uszkodzenia spowodowane przez owady i zwierzyne. Istotną powierzchnię tutejszych drzewostanów uszkodziły też patogeniczne grzyby.

Wyjątkowo istotnego znaczenia w omawianym okresie nabrało utrzymanie właściwego stanu zdrowotnego w ciągle licznych świerczynach, które powierzchniowo zajmowały w 2008 roku 38,7% powierzchni leśnej zalesionej Nadleśnictwa Krościenko, a występując na żyznych siedliskach nie były w stanie doczekać w dobrej kondycji do założonego dla nich wieku rębności. Warto tu jednocześnie przypomnieć, że w całym omawianym 10-cio leciu w ramach cięć przygodnych pozyskano ponad 144,6 tys m³ grubizny (netto), a gros drzew pozyskanych w wyniku tych cięć stanowił świerk.

W okresie lat 2008 - 2017 Nadleśnictwo Krościenko właściwie nie borykało się z pożarami lasu. Jedyne pożary miały miejsce w 2009 roku i objęły powierzchnię wynoszącą jedynie 0,05 ha. W poprzednim okresie (lata 1998 - 2007) odnotowano 4 niewielkie powierzchniowo pożary lasów (na łącznej powierzchni 0,64 ha). Jeszcze w latach 1988 - 1997 pożarów było tu 6, na łącznej powierzchni 4,77 ha (w tym odnotowano dwa tzw. pożary średnie o pow. 2,00 ha i 1,70 ha).

Obecnie coraz uciążliwszym problemem, nie tylko dla Nadleśnictwa Krościenko, staje się zaśmiecanie lasu lub wydeptywanie dodatkowych ścieżek poza wyznaczonymi szlakami.

Nadleśnictwo w nadchodzącym okresie gospodarczym będzie nadal zmagać się ze szkodami w lasach wyrządzonymi przez czynniki biotyczne, abiotyczne czy też antropogeniczne. Dotychczasowe działania z zakresu ochrony lasu należy ocenić pozytywnie.

W czasie prac taksacyjnych stan zdrowotny i sanitarny lasów wg kryteriów Instrukcji UL w przeważającej większości oceniono jako dobry, a tylko miejscami jako zadowalający. Warto nadmienić, że w Nadleśnictwie istnieją również pewne partie drzewostanów gdzie stan ten, mimo przytoczonych szkód, wypada ocenić jako bardzo dobry. Dotyczy to zwłaszcza coraz liczniejszych drzewostanów bukowych i

jodłowych, zwłaszcza w młodszych lub średnich klasach wieku.

W podsumowaniu można stwierdzić, że stabilność oraz trwałość lasów Nadleśnictwa Krościenko jest nie zagrożona głównie za sprawą zrealizowanych działań z zakresu hodowli lasu. Dotyczy to zarówno licznych dobrze prowadzonych odnowień (w przewadze naturalnych), ale też właściwego realizowania rębni złożonych.

c. Edukacja leśna, turystyka i rekreacja

Nadleśnictwo Krościenko prowadzi działania na rzecz edukacji przyrodniczo-leśnej, zarówno miejscowego społeczeństwa, jak też licznych osób przyjezdnych. W ramach tych działań przygotowano m. in. ścieżkę edukacyjną, a w siedzibie Nadleśnictwa zorganizowano salę edukacyjną.

Zagospodarowanie rekreacyjne oraz turystyczne terenów Nadleśnictwa wiąże się z przebiegiem przez grunty przez nie zarządzane (lub w ich bezpośredniej bliskości) licznych szlaków: pieszych, konnych, rowerowych lub do narciarstwa biegowego. Na gruntach zarządzanych przez Nadleśnictwo wyznaczono też dwa miejsca stanowiące pola namiotowe.

W podsumowaniu działalność Nadleśnictwa Krościenko w ciągu mijającego okresu (lata 2008 - 2017) z zakresu edukacji, turystyki i rekreacji w połączeniu z dbałością o najcenniejsze dobra przyrody oraz sposób jej udostępniania i propagowania jej ochrony (w tym wśród najmłodszego pokolenia) wypada ocenić pozytywnie.

4. Ocena wyniku ekonomicznego gospodarki leśnej za ubiegły okres

Na posiedzeniu Komisji Założeń Planu (KZP) nie ustalono potrzeby sporządzenia (w zakresie projektu Planu UL) odrębnego dokumentu stanowiącego ekspertyzę ekonomiczną.

Orientacyjne wskaźniki gospodarki leśnej oraz orientacyjna prognoza spodziewanego przyszłego wyniku ekonomicznego gospodarki leśnej dla Nadleśnictwa Krościenko będzie przedstawiona w treści Elaboratu PUL. Uwzględni ona m. in. wyjściowe dane otrzymane od Nadleśnictwa, etat użytkowania głównego przyjęty na NTG oraz określone rozmiary wskazań z zakresu hodowli lasu.

5. Informacje dotyczące ewentualnych istotnych zmian (korekt) w dotychczasowych sposobach zagospodarowania

W czasie obrad Komisji Założeń Planu (KZP), w kwietniu 2015 roku, w sposób szczegółowy poruszono zagadnienia związane z dalszym sposobem zagospodarowania lasów Nadleśnictwa Krościenko. Przyjęto wówczas ramowe wytyczne opracowane w tabelach (a także w komentarzach do nich) zarówno dla lasów wielofunkcyjnych (spoza terenu leśnych siedlisk przyrodniczych) jak i dla lasów położonych na siedliskach przyrodniczych. Ustalenia te wymagały jednego nieznacznego uzupełnienia, które było zgłaszane w czasie terenowych odbiorów prac taksacyjnych oraz zostało przyjęte do kameralnego opracowania projektu PUL. Chodziło tu o uwzględnienie w planowaniu Rb IVa dla wybranych drzewostanów bukowych z licznym jego różnowiekowym oraz naturalnym odnowieniem.

Według posiadanych danych już od połowy lat sześćdziesiątych ubiegłego stulecia dla lasów tworzących w obecnym zarysie Nadleśnictwo Krościenko sposób ich zagospodarowania zakładał przyjęcie etatu, który rozkładał pozyskanie w cięciach rębnych i przedrębnych z ukierunkowaniem na przewagę cięć rębnych. W końcowej realizacji użytkowania głównego we wszystkich tych okresach gospodarczych założenia tego w rozmiarze zaplanowanej proporcji nie udało się zrealizować. Niemniej należy przyznać, że ostatnio (od 1998 roku) z okresu na okres dążenie do wytyczonej proporcji było coraz bliższe.

W omawianym okresie gospodarczym (lata 2008 - 2017) przy konstrukcji Planu założono ponownie, tym razem już bardzo znaczną, różnicę w użytkowaniu głównym na korzyść cięć rębnych (75% / 25%). Nie wzięto wówczas pod uwagę rozmiaru zrealizowanych cięć przedrębnych z zakończonego okresu lat 1998 - 2007. W rezultacie w trakcie realizacji Planu założonej proporcji nie udało się zachować. Prawdopodobnie bardzo istotny wpływ na taki wynik miało zbędne „zaniżenie” etatu użytkowania przedrębного ustalone oraz przyjęte na II KTG w kwietniu 2008 roku.

Poniżej zamieszczono tabelę porównującą etaty z poszczególnych ostatnich okresów gospodarczych, zakładane proporcje w relacji cięć rębnych do przedrębnych oraz końcowy efekt realizacji etatów, który ma istotny wpływ na obecny obraz struktury powierzchniowej oraz wiekowej drzewostanów Nadleśnictwa Krościenko.

Okres gospodarczy (lata)	Planowany etat użytkowania rębного (netto m³)	Zrealizowany etat użytkowania rębного (netto m³)	Planowany etat użytkowania przedrębного (netto m³)	Zrealizowany etat użytkowania przedrębного (netto m³)	Udział etatów planowanych: rębny / przedrębny (%)	Udział etatów zrealizowanych: rębny / przedrębny (%)
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>	<i>6</i>	<i>7</i>
1988 - 1997	101 128	86 512	59 985	127 760	63 / 37	40 / 60
1998 - 2007	195 953	160 807	103 407	134 982	66 / 34	54 / 46
2008 - 2017	282 906	256 394	95 548	121 007	75 / 25	68 / 32
2018 - 2027	287 605	*	130 000	*	69 / 31	*

* - do ewentualnego uzupełnienia w 2027 lub 2028 roku.

Dla nowego okresu gospodarczego (odnośnie udziału cięć rębnych i przedrębnych) założono w etacie użytkowania głównego proporcję dalej zdecydowaną na realizację cięć rębnych (68,9% / 31,1%), jednocześnie z wzrostem całego etatu użytkowania głównego (o 10,3%). Wynika to po części ze stanu tutejszych drzewostanów świerkowych. Jednak dominujący wpływ na tak zaprojektowany etat użytkowania głównego ma duża liczba KO z zaawansowanym odnowieniem oraz utrzymujący się od 10-

cioleci wysoki średni wiek drzewostanów. W przypadku KO, wzrosła też ostatnio zdecydowanie powierzchnia drzewostanów tworzących te cenne struktury z bardzo dużą ilością młodego pokolenia dobrej jakości, wymagających zastosowania końcowych cięć o groźnie brzmiącej nazwie - „cięcia uprzątające”. W praktyce cięcia te prowadzą do właściwego przejścia danych powierzchni leśnych w cenne młodniki powstałe po rębniach złożonych, w których pozostanie z poprzednich drzewostanów spora liczba tzw. łączników między pokoleniowych (zwanych przestojami). Na marginesie, w przypadku drzewostanów Nadleśnictwa Krościenko, warto byłoby rozważyć w przyszłości jaka jest dla nich górna (progowa) granica powierzchni właściwej dla Klas Odnowienia?

Obecnie, w kolejnych kilku 10-letnich okresach gospodarczych, bardzo istotnego znaczenia nabiera utrzymanie przez Nadleśnictwo Krościenko reżimu przy realizacji etatu użytkowania głównego w odniesieniu do zaplanowanych cięć rębnych.

W kolejnej tabeli porównano zmiany planowanych etatów użytkowania głównego w powiązaniu ze zmianami zasobności w odniesieniu do ostatnich okresów gospodarczych. Warto tu zauważyć, że realizacja rozmiaru pozyskania była w dwu ostatnich okresach gospodarczych bardzo zbliżona do 100% zaplanowanego etatu.

Okres gospodarczy (lata)	Łączny planowany etat użytkowania głównego (netto m³) <i>Etat zrealizowany użytkowania głównego</i> (netto m³ ; %)	Procentowa (%) zmiana planowanego etatu użytkowania głównego w porównaniu do etatu z poprzedniego okresu gospodarczego	Procentowa (%) zmiana zasobności w porównaniu do poprzedniego okresu gospodarczego (pow. leśna zal. i nie zal.)
1	2	3	4
1988 - 1997	161 113 214 272 ; 133%	b. d.	b. d.
1998 - 2007	299 360 295 789 ; 98,9%	85,8	21,4
2008 - 2017	378 454 377 401 ; 99,7%	26,4	- 2,2
2018 - 2027	417 605 *	10,3	- 9,2

* - do ewentualnego uzupełnienia w 2027 lub 2028 roku

Warto zauważyć, że trzydzieści lat temu łączny etat przyjęty dla tego Nadleśnictwa stanowił jedynie niecałe 39% obecnego.

W uzupełnieniu podanych wcześniej informacji wskazanym jest też wziąć pod uwagę to, że z ogromnym prawdopodobieństwem kolejne minimum dwa okresy gospodarcze (przypadające na okresy lat 2028 - 2037 i 2038 - 2047) będą charakteryzować się ciągle istotnym rozmiarem (etatem) cięć rębnych, choć zapewne niższym od obecnie przyjętego. Dla okresu lat 2028 - 2037, oraz pewnie też dla kolejnego, etat użytkowania głównego będzie nieznacznie mniejszy. Ponadto prawdopodobnie dopiero w 2047 roku będzie

można, w opracowywanym wówczas projekcie PUL, zaproponować (zaplanować) pożądaną „urzędniową zgodność” wynoszącą - 50% / 50% w odniesieniu do proporcji pomiędzy (miąższościowym) etatem (rozmiarem) cięć rębnych i przedrębnych. Dodatkowo, wraz z nieuniknionym wzrostem zapasu tutejszych drzewostanów, etat użytkowania głównego będzie wymagał zaprojektowania go na poziomie zbliżonym do granicy 0,5 mln m³ i wynikać on będzie z potrzeb pielęgnacyjnych drzewostanów średnich i młodszych klas wieku oraz potrzeb hodowlanych (odnowieniowych) drzewostanów, w których powstaną liczne warstwy cennego młodego pokolenia.

Na tym Koreferat zakończono.

Kraków; listopad - grudzień 2017 rok; tekst podstawowy,
styczeń 2018 rok; uzupełnienia.

Jednocześnie opracowujący niniejszy Koreferat dziękuje Nadleśniczemu oraz całej Załodze Nadleśnictwa Krościenko za współpracę oraz za to, że starali się stworzyć życzliwą atmosferę w toku całej, dobiegającej obecnie końca, „kampanii urzędniowej”.

Opracował:

Zastępcą Prezesa Zarządu



Andrzej Krawiec

Tabela nr XIII
Porównanie powierzchni leśnej i zasobów drzewnych w kolejnych Planach Urządzenia Lasu
Nadleśnictwo Krościenko

L.p.	Wskaźniki	Jednostka miary	Stan na rok					
			1964	1975	1988	1998	2008	2018
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	Powierzchnia leśna zalesiona i niezalesiona	ha*	7524	7593	7343	7348	7662	7699
2	Zasoby miąższości (pow. leśna zal. i niezal.)	w tys. m ³	1934	1723	1367	1677	1698	1550
3	Przeciętna zasobność drzewostanów na 1 ha w podklasach lub klasach wieku							
	Ila	m ³	43	36	60	70	53	78
	IIb	m ³	106	130	107	146	118	109
	IIIa	m ³	204	186	193	213	208	225
	IIIb	m ³	309	230	256	285	252	231
	IVa	m ³	336	268	285	299	286	231
	IVb	m ³	343	304	280	329	341	279
	Va	m ³	354	342	305	358	351	360
	Vb	m ³	364	340	307	344	372	476
	VI	m ³	387	374	376	379	414	381
	VII i starsze	m ³	316	431	365	450	355	399
	KO	m ³	268	216	173	222	231	193
	KDO	m ³	-	247	213	167	-	-
	BP	m ³	-	-	-	-	-	-
4	Przeciętna zasobność na 1 ha (pow. leśna zal. i niezal.)	m ³	262	229	187	227	222	201
5	Przeciętny wiek drzewostanów	lat	68	71	70	74	73	75
6	Spodziewany bieżący roczny przyrost drzewostanów (pow. leśna zal.) na 1 ha - przyrost tablicowy	m ³	b. d.	b. d.	b. d.	7,7** (5,7 przyr. zreduk.)	6,4	5,6
7	Przeciętna miąższość użytków rębnych na 1 ha (za okres ubiegły)	m ³	b. d.	4,7**	4,3**	2,8**	2,6	4,2
8	Przeciętna miąższość użytków przedrębnych na 1 ha (za okres ubiegły)	m ³	b. d.	2,2**	1,5**	2,3**	2,2	2,0
9	Uzyskany w ub. okresie bieżący użyteczny roczny przyrost drzewostanów z 1 ha	m ³	3,9**	3,2**	2,7**	5,7**	4,3	4,1

* - w pełnych hektarach,

** - dane nie weryfikowane, przyjęte wg Tab. XIII z Elaboratu z 2008 roku.

2.3. Referat Kierownika Zespołu Ochrony Lasu w Krakowie



Referat
Kierownika Zespołu Ochrony Lasu w Krakowie
na Naradę Techniczno-Gospodarczą
w Nadleśnictwie Krościenko

Dotyczy sporządzenia projektu planu urządzenia
lasu na lata 2018 - 2027

Krościenko n/D, 10 stycznia 2018

1. Skrócona charakterystyka warunków przyrodniczych

Lasy Nadleśnictwa Krościenko wg regionalizacji przyrodniczo-leśnej położone są w Krainie VIII Karpackiej, mezoregionie: Podhala, Gorców, Pienin i Beskidu Sądeckiego.

Rzeźba terenu jest mocno urozmaicona, od szerokich obniżeń pomiędzy pasmami górskimi w południowo-zachodniej części Nadleśnictwa (mezoregion Podhala), po krajobrazy zarówno szerokich, jaki i bardzo wąskich (przełomowych) dolin rzecznych, pogórzy oraz niskich i średnich gór. Zróżnicowanie orografii terenu jest pochodną zróżnicowania utworów geologicznych.

Główne rzeki obszaru to Dunajec (prawobrzeżny dopływ Wisły) oraz jego prawobrzeżny dopływ Białka, która wpada do jeziora Czorsztyńskiego powstałego po zakończeniu budowy zapory niedzickiej w 1996 roku.

Nadleśnictwo Krościenko położone jest w obszarze klimatu umiarkowanie zimnego. Średnia roczna temperatura powietrza wynosi około 7,5°C, najchłodniejszy jest styczeń (-4,6°C), najcieplejszy lipiec (17,8°C). Opady atmosferyczne w obszarze Nadleśnictwa Krościenko zależne są od ukształtowania terenu, wysokości nad poziom morza oraz przeważających kierunków wiatrów. Średnia wielkość opadu dla Krościenka nad Dunajcem sięga 721 mm, przy zdecydowanej przewadze opadów letnich (w czerwcu średnie opady to 110 mm, a w lutym zaledwie 29 mm).

Powierzchnia Nadleśnictwa wynosząca 7 699,42 ha (grunty zalesione i niezalesione) podzielona jest na 9 leśnictw: Czarna Woda, Stare, Szczawnica, Jaworki, Małe Pieniny, Ochotnica, Grywałd, Niedzica i Łapsze.

Procentowy udział siedliskowych typów lasu na omawianym terenie jest następujący:
BWG 0,14 %, BMGśw 3,80 %, LMGśw 23,62 %, LGśw 72,29 %, LŁG 0,14 %.

Udział powierzchniowy głównych gatunków lasotwórczych: Bk – 43,62 %, Jd – 25,86 %, Św – 24,39 %, Md – 2,43 %, So – 1,97 %, Jw – 1,26 %, Ol.s – 0,38 %, So.l – 0,07 %, Js – 0,01 %, Lp – 0,01 %.

2. Szkody od czynników abiotycznych

Głównymi czynnikami abiotycznymi powodującymi powstawanie szkód w drzewostanach Nadleśnictwa Krościenko, w okresie 2008-2017 były wiatry i śnieg. Poziom tych szkód znajduje swoje odniesienie w zestawieniu pozyskania złomów i wywrotów w latach 2008-2017 (tab. 1, dane od 1.01.2008 do 08.12.2017).

Szkody od wiatru i śniegu powstawały corocznie. W okresie 2008-2017 średnio rocznie pozyskiwano 6 406 m³ złomów i wywrotów gatunków iglastych oraz 1 232 m³ gatunków liściastych, łącznie 7 638 m³. Wzrost intensywności pozyskania złomów i wywrotów notowano w roku 2008 (częściowo wynikało to z porządkowania szkód z końca poprzedniego dziesięciolecia). Szczególny wzrost udziału złomów i wywrotów w ogólnym pozyskaniu grubizny, a także w cięciach sanitarnych i przygodnych przypadła na lata 2014 i 2015.

W maju 2014 roku wystąpiły uszkodzenia od porywistego, północno-zachodniego wiatru, wiejącego po długotrwałych opadach deszczu. Współdziałanie tych czynników stworzyło warunki sprzyjające powstawaniu wywrotów. Powierzchnia drzewostanów w których oszacowano szkody istotne wyniosła wówczas 14,90 ha. Kolejne szkody notowano w styczniu i lipcu 2015 roku.

Większość pozyskania złomów i wywrotów pochodzi ze szkód przyjmujących formę rozproszoną (PCL).

Tabela 1. Zestawienie pozyskania złomów i wywrotów w latach 2008-2017 wg. danych z „Wykazów posuszu, złomów i wywrotów pozyskanych w m³”

Rok	Złomy i wywroty [m ³]			Udział złomów i wywrotów w pozyskaniu grubizny [%]	Udział złomów i wywrotów w cięciach sanitarnych i przygodnych [%]
	gatunków iglastych	gatunków liściastych	łącznie		
2008	8 548	794	9 343	27,11	41,54
2009	4 320	768	5 087	19,40	27,31
2010	5 382	1 143	6 525	18,14	37,33
2011	4 536	1 290	5 827	15,27	35,47
2012	3 950	1 631	5 581	14,31	36,29
2013	2 115	671	2 786	6,89	22,68
2014	18 743	1 580	20 323	48,39	90,69
2015	10 175	1 633	11 808	28,19	66,26
2016	3 099	1 141	4 240	10,60	24,83
na 08.12.2017	3 194	1 673	4 867	12,79	30,22
Ogółem:	64 063	12 324	76 387	20,31	43,38

Pozostałe czynniki abiotyczne na terenie Nadleśnictwa Krościenko nie spowodowały w okresie 2008-2017 szkód możliwych do zinwentaryzowania powierzchniowego. Skutki

suszy z 2015 roku ujawniły się w postaci osłabienia zdrowotności drzewostanów rosnących na stokach górskich o wystawie południowej, szczególnie w przypadku gleb płytkich, silnie szkieletowych.

W formularzach nr 4 IOL „Kwestionariusz występowania uszkodzeń spowodowanych przez czynniki abiotyczne i antropogeniczne oraz chorób drzew leśnych spowodowanych przez grzyby patogeniczne i wykonanych zabiegów ochronnych” odnotowano:

- a) uszkodzenia powstałe w następstwie podtopienia, zalania upraw i młodników w 2011 roku na powierzchni 1,80 ha,
- b) szkody powodowane przez wysokie temperatury w szkółce w 2008 (0,25 ha) oraz w latach 2011-2013 na łącznej powierzchni 0,21 ha,

3. Występowanie chorób infekcyjnych

Tabela 2. Występowanie uszkodzeń od patogenów grzybowych na terenie Nadleśnictwa Krościenko w latach 2008-2017 według formularza nr 4 IOL „Kwestionariusza występowania uszkodzeń spowodowanych przez czynniki abiotyczne i antropogeniczne oraz chorób drzew leśnych spowodowanych przez grzyby patogeniczne i wykonanych zabiegów ochronnych”

Rodzaj uszkodzenia	Powierzchnia [ha] na której stwierdzono uszkodzenia w kolejnych latach									
	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Pasożytnicza zgorzel siewek										
- gatunków iglastych							0,07	0,02	0,03	
- gatunków liściastych										
Szara pleśń							0,02	0,09	0,02	
Osutki sosny				28,79						
Zamieranie pędów jodły		0,11	5,02		0,01	9,51	0,73	1,16	10,13	8,80
Zgorzel łyka jodły								0,02		
Rak jodły							402,48	385,60	257,31	253,69
Opieńkowa zgnilizna korzeni	878,80	878,80	878,80	878,80						
Huba korzeni	148,29	148,29	148,29	148,29						

Dane za 2017 rok mogą ulegać zmianie do czasu ich zatwierdzenia przez RDLP zgodnie z Zarządzeniem nr 28 Dyrektora Generalnego LP z dnia 3.08.2017 roku.

W **szkółce leśnej** corocznie wykonuje się zabiegi profilaktyczne i zwalczające choroby grzybowe, spośród których najistotniejsze to:

- pasożytnicza zgorzel siewek – na gatunkach iglastych stwierdzono ją w latach 2014-2016 na łącznej powierzchni 0,12 ha. W odniesieniu do siewek gatunków liściastych nie odnotowano szkód podlegających rejestracji. Zabiegami profilaktycznymi objęto w latach 2014-2017 powierzchnię 1,44 ha,

- szara pleśń, powierzchnię występowania tej choroby odnotowano w latach 2014-2016 – razem wyniosła 0,13 ha. Zabiegi profilaktyczne w latach 2014-2017 wykonano na łącznej powierzchni 0,84 ha,
- zamieranie pędów jodły, chorobę odnotowano w roku 2009 (0,11 ha) i 2010 (0,22 ha) oraz w 2012 i 2013 roku na powierzchni odpowiednio 0,01 ha i 0,14 ha. Zabiegi profilaktyczne w latach 2014-2017 wykonano na łącznej powierzchni 0,49 ha,
- osutka modrzewia, sosny i innych gatunków - zabiegi profilaktyczne skutecznie ograniczyły szkody powodowane przez te choroby. W latach 2014-2017 zabiegami profilaktycznymi objęto powierzchnię 0,26 ha,
- zgorzel łyka jodły wystąpiła w nasileniu podlegającym rejestracji w 2015 roku na powierzchni 0,02 ha.

Wiosenna osutka sosny spowodowała w 2011 roku szkody osiągające próg rejestracji w uprawach i młodnikach rosnących na gruntach porolnych w leśnictwie: Jaworki, Czarna Woda i Małe Pieniny, na łącznej powierzchni 28,79 ha. Sprawcą uszkodzeń były grzyby osutkowe *Lophodermium spp.*, a istotnym czynnikiem sprzyjającym epifitozie osutki były ekstremalne warunki pogodowe – długotrwałe opady deszczu w okresie infekcji grzybów osutkowych w 2010 roku.

Rak jodły - na terenie Nadleśnictwa Krościenko występowanie choroby w uprawach i młodnikach ma charakter rozproszony, w minionym okresie nie zarejestrowano szkód powierzchniowych. W drzewostanach starszych chorobę odnotowuje się począwszy od 2014 roku, kiedy to próg rejestracji został przekroczony na powierzchni 402,48 ha. W okresie 2014-2017 chorobę odnotowano na łącznej powierzchni 1 299,08 ha (324,77 ha średniorocznie).

Potencjalnie największe zagrożenie dla osiągania celów hodowlanych wiąże się występowaniem raka jodły w uprawach i młodnikach, gdzie wrastanie chorych miejsc (z „czarcimi miotłami”) w grubiejący pień skutkuje kształtowaniem się nisko położonych raków drzewnych. Dotychczas nie odnotowano w formularzu nr 4 szkód w uprawach i młodnikach, jednak prawdopodobny jest wzrost gospodarczego znaczenia tej choroby na terenie nadleśnictwa.

W razie stwierdzenia wzmożonego pojawu raka jodły na drzewkach w uprawach i odnowieniach naturalnych, wskazane będzie usuwanie (sekatorowanie) czarcich mioteł położonych w sąsiedztwie pnia jodełek popieranych w trakcie cięć pielęgnacyjnych. Celem zabiegu nie będzie zwalczanie raka jodły w ogóle (z uwagi na brak możliwości zapobiegania

nowym infekcjom), ale dążenie do ochrony drzew przyszłościowych przed nisko położonymi rakami drzewnymi powstającymi w miejscu wrośnięcia czarnej miotły w pień.

W drzewostanach jodłowych starszych klas wieku, w ramach prowadzonych cięć pielęgnacyjnych, należy ograniczać liczbę drzew z rakami na pniach oraz silnie porażonych przez raka jodły. W pierwszej kolejności usuwane winny być jodły z rozległymi, nisko położonymi na strzale rakami. Zabiegi takie wzmocnią stabilność mechaniczną pielęgnowanych drzewostanów.

Zamieranie tegorocznych pędów jodły - choroba skutkuje uwiędnięciem i zamieraniem tegorocznych pędów w okresie ich rozwoju. Objawy bywają mylone z uszkodzeniami powodowanymi przez przymrozki późne. Porażeniu drzew sprzyja wilgotna i ciepła pogoda. Zamieranie obejmuje zwykle tylko pędy boczne, ale w warunkach sprzyjających chorobie, może obejmować także pędy wierzchołkowe nawet kilkunastoletnich drzew, prowadząc do powstawania form wielowierzchołkowych. Uszkodzenia pędów bocznych są zwykle regenerowane bez konsekwencji dla wzrostu i pokroju jodeł. Zamieranie tegorocznych pędów jodły stwierdzane było w uprawach i młodnikach Nadleśnictwa Krościenko (szkody osiągnęły próg rejestracji) w roku 2010 na powierzchni 4,80 ha oraz w okresie 2013-2017 na łącznej powierzchni 24,59 ha (średnio 4,9 ha rocznie). Chorobę stwierdzono ponadto w odnowieniach pod drzewostanami starszymi w 2014 i 2017 roku na powierzchni odpowiednio 0,20 ha i 5,40 ha.

Patogeny korzeni na terenie Nadleśnictwa Krościenko są stale obecne w drzewostanach, jednak ich największy wpływ na zdrowotność drzewostanów obserwowano dotychczas w świerczynach. Opieńki i huba korzeni pełnią rolę ważnych czynników zwiększających podatność drzewostanów świerkowych na zasiedlanie przez szkodniki wtórne, a także zmniejszających odporność porażonych drzew na złamanie i wywroty. W formularzu nr 4 zarejestrowano szkody spowodowane przez **opieńkową zgniliznę korzeni** w latach 2008-2011 na łącznej powierzchni 3 515,20 ha drzewostanów starszych (średnio ok. 879 ha rocznie), a hubę korzeni w analogicznym okresie na 593,16 ha (średnio 148 ha rocznie). W ostatnich latach obecność patogenów korzeni w drzewostanach nadleśnictwa nadal ma znaczenie, zwłaszcza w świerczynach. Systematycznie prowadzone cięcia sanitarne ukierunkowane na ograniczanie liczebności szkodników wtórnych świerka sprawiają, że drzewa zasiedlane są usuwane z lasu w fazie, w której oznaki etiologiczne opieńki nie są jeszcze widoczne na odziomkowych partiach strzał świerkowych. Pojawienie się płatowej grzybni i ryzomorf na pniakach pozwala domniemywać, że usunięte drzewa trocinkowe porażone były również przez patogeny korzeni. Ze względu jednak na bezpośredniego

sprawcę wydzielania się drzew powierzchnia drzewostanu rejestrowana jest w formularzu nr 3, jako uszkodzona przez zespół szkodników owadzych z wiodącym gatunkiem – kornikiem drukarzem. Prawdopodobne jest narastanie w nadchodzącym dziesięcioleciu powierzchni upraw i młodników różnych gatunków (gł. Św, Jd, Bk), porażonych przez opieńkową zgniliznę korzeni.

W lasach Nadleśnictwa Krościenko huby pniowe są jednym ze stałych ale niezbyt istotnych zagrożeń stanu zdrowotnego drzewostanów. W omawianym 10-leciu nie rejestrowano drzewostanów porażonych przez zgnilizny wewnętrzne strzał i kłód. Niezbyt liczne drzewa chore rozproszone są zazwyczaj w drzewostanach o zaawansowanym wieku, które wykazują już naturalne osłabienie żywotności.

Zamieranie jesionu. Zjawisko chorobowe zamierania jesionu skutkowało spadkiem udziału powierzchniowego jesionu (wg. gat. panujących) w drzewostanach nadleśnictwa z 0,37 % w 2008 roku do 0,01 % w roku 2018 (0,58 ha).

Sprawcą zamierania jesionu jest grzyb *Chalara fraxinea* T. Kowalski (teleomorfa: *Hymenoscyphus fraxineus* Queloz et al.). Jesiony osłabione atakiem *Chalara fraxinea* są zasiedlane przez inne grzyby (np. powodujące zgniliznę korzeni) i przez szkodniki wtórne.

4. Występowanie szkodliwych gatunków owadów

Tabela 3. Występowanie uszkodzeń od owadów na terenie Nadleśnictwa Krościenko w latach 2008-2017 według formularzy nr 3 IOL „Kwestionariuszy występowania uszkodzeń spowodowanych przez owady, ssaki, ptaki i wykonanych zabiegów ochronnych”

Gatunek szkodnika	Powierzchnia [ha] występowania w danym roku									
	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Kornik drukarz	2282,40	2946,35	2599,84	2221,98	2046,31	2007,74		457,03	678,36	556,93
Krobik modrzewiowiec								0,03	0,02	0,02
Obiałka pędowa						1,40	4,91	5,90	14,40	8,00
Obiałka korowa						1,50	0,35	3,80	2,20	2,20
Wykrętka jodłowa				4,00						
Ochojnik	9,50	9,00	9,00	2,50	2,50					
Mszyca bukowa							0,05	0,07	0,04	0,09
Inne mszyce na gatunkach iglastych									0,02	0,09
Inne mszyce na gatunkach liściastych							0,04	0,06	0,01	

Dane za 2017 rok mogą ulegać zmianie do czasu ich zatwierdzenia przez RDLP zgodnie z Zarządzeniem nr 28 Dyrektora Generalnego LP z dnia 3.08.2017 roku.

Mszyca bukowa i inne mszyce na gatunkach iglastych i liściastych – powodowały w produkcji szkółkarskiej niewielkie szkody podlegające rejestracji w formularzu nr 3. Mszyce

bukową (zdobniczkę) odnotowano w okresie 2014-2017 na łącznej powierzchni 0,25 ha, mszyce na gatunkach iglastych w 2016 i 2017 roku na powierzchni odpowiednio 0,02 ha i 0,09 ha oraz inne niż zdobniczka mszyce na gatunkach liściastych w latach 2014-2016 na łącznej powierzchni 0,11 ha.

W uprawach i młodnikach oraz drzewostanach starszych żerowanie mszyc, za wyjątkiem obiałki pędowej i korowej, wykretki jodłowej i ochojników, dotychczas nie osiągało nasilenia mającego znaczenie gospodarcze. Żerowanie mszyc może jednak w przypadku splotu niekorzystnych okoliczności, potęgować szkody od czynników abiotycznych, np. insolacji, suszy lub przymrozków.

Szkodniki upraw i młodników – występowanie **obiałki pędowej** w nasileniu powodującym szkody podlegające rejestracji w formularzu nr 3 stwierdzono w latach 2013-2017 na łącznej powierzchni 34,61 ha. Powierzchnia uszkodzeń w poszczególnych latach wahała się od 1,40 ha w 2013 roku do 14,40 ha w roku 2016. Areal występowania obiałki pędowej jest jednak większy. Inwentaryzacja przeprowadzona na wniosek Zespołu Ochrony Lasu w Krakowie (wg. założeń metodycznych uwzględniających obszary, na których nie stwierdza się szkód istotnych) wykazała obecności obiałki pędowej w 2017 roku na powierzchni 32,50 ha, w roku 2016 szkodnika odnotowano na powierzchni 48,82 ha, a w 2015 na powierzchni 39,60 ha.

Stan populacji obiałki pędowej na terenie nadleśnictwa należy monitorować. Powierzchnie opalone przez szkodnika winny być inwentaryzowane, a on sam przy nasilonym występowaniu zwalczany mechanicznie. Zwalczanie sprowadza się do ogławiania lub ścinania najbardziej opalonych drzewek i ich utylizacji. Planując zabiegi należy pamiętać, że w okresie rozwoju świeżych przyrostów pędów jodły, mszyce znajdują się w najbardziej inwazyjnym stadium rozwojowym (ruchliwe – wędrujące larwy), dlatego też najwłaściwszym terminem przystąpienia do ograniczenia liczebności obiałki pędowej metodami mechanicznymi jest okres diapauzy mszyc (od jesieni do wczesnej wiosny). Wykonanie zabiegów ochronnych metodami mechanicznymi w podanym terminie zapobiega „rozwleczeniu” mszyc na inne, nieopalone jeszcze przez szkodnika powierzchnie. Taki termin wykonania zabiegu w młodszych fazach rozwojowych drzewostanów wiąże się z koniecznością jego wyznaczenia w sezonie wegetacyjnym, bowiem odszukanie zasiedlonych jodełek w późniejszym terminie może znacząco utrudniać pokrywa śnieżna.

Wykretka jodłowa (*Mindarus abietinus*) - w 2011 roku na terenie Nadleśnictwa Krościenko zarejestrowano w uprawach jodłowych szkody spowodowane przez tę mszycę na

powierzchni 4,00 ha. Żerowanie mszycy powoduje wykręcanie się igieł spodnią stroną ku górze, a jej obecność ma zwykle charakter nękający i osłabiający opanowane drzewka.

Ochojniki – były sprawcami uszkodzeń w latach 2008-2012 na łącznej powierzchni 32,50 ha. Uszkodzenia nie miały negatywnych następstw gospodarczych.

Szkodniki pierwotne (fizjologiczne) drzewostanów starszych.

Na terenie Nadleśnictwa Krościenko nie notowano dotychczas zagrożenia ze strony szkodników pierwotnych sosny. W oparciu o obowiązującą IOL oraz na podstawie uzgodnień z RDLP i ZOL nadleśnictwo zostało zwolnione z obowiązku prowadzenia jesiennych poszukiwań pierwotnych szkodników sosny (pismo RDLP w Krakowie ZO-7200-23/2012 z dnia 9.07.2012 r.).

Monitoring brudnicy mniszki – zgodnie z IOL oraz wskazaniem zawartym w wyżej przywołanym piśmie RDLP w Krakowie, podstawową czynnością prognostyczną jest obserwacja samic szkodnika siedzących na drzewach w czasie rójki, prowadzona w pierwszej kolejności w drzewostanach, w których podczas bieżącej działalności gospodarczej zaobserwowano obecność brudnicy mniszki (gąsienice, poczwarki, motyle). Kulminację rójki wyznacza się na podstawie wyników odłowów samców szkodnika do pułapek feromonowych (zalecane 2 szt. w leśnictwie prowadzącym obserwację). W razie stwierdzenia obecności samic brudnicy, obserwacje uściśla się metodą transektu. Prognozowaniem objęte są drzewostany iglaste, lite lub z przewagą gatunków iglastych w wieku powyżej 20 lat, tworzące kompleksy o powierzchni przekraczającej 200 ha.

W miarę postępującej przebudowy drzewostanów, skutkującej wzrostem udziału gatunków liściastych, rozmiar czynności związanych z monitoringiem brudnicy mniszki winien być ograniczany.

Szkodniki liściożerne jodły i świerka

W minionym dziesięcioleciu nie zarejestrowano zagrożenia ze strony owadów należących do tej grupy. Do czasu zaobserwowania żeru powodowanego przez zwójki jodłowe lub zasnuje świerkowe, monitorowanie stanu zagrożenia winno odbywać się na zasadzie oceny wzrokowej (kontrola wstępna – IOL).

Obiałka korowa - w trakcie szczegółowych inwentaryzacji powierzchni zagrożonych występowaniem obiałki korowej, prowadzonych w okresie 2015-2017 stwierdzono jej obecność na łącznej powierzchni 46,47 ha, przy czym powierzchnia drzewostanów, w których szkody osiągały próg uprawniający do rejestracji w SILP była znacznie mniejsza. Szkody podlegające rejestracji, powodowane przez obiałkę korową w drzewostanach Nadleśnictwa Krościenko notowano począwszy od 2013 roku, kiedy to stwierdzono je na

powierzchni 1,50 ha, a w 2014 roku na zaledwie 0,35 ha. Powierzchnia drzewostanów uszkodzonych osiągnęła maksimum w 2015 roku i wyniosła 3,80 ha. W kolejnych dwóch latach zarejestrowano po 2,20 ha.

Żerowanie obiałki korowej jest częstą przyczyną osłabienia jodeł, co tworzy podatność na zasiedlenie przez smolika jodłowca i zespół korników jodły. Następstwem i śladami wskazującymi na wcześniejsze żerowanie obiałki korowej jest: ciemne zabarwienie, spękania i zapadnięcia kory, nekrozy łyka, wycieki żywiczne czy gwałtowny opad igliwia. W przypadku wystąpienia opisanych objawów osłabienia jodły oraz wzmożonego wydzielania się posuszu, należy poinformować ZOL w Krakowie. Miejsca takie mogą wymagać zabiegów zwalczania szkodników wtórnych jodły, szczególnie w przypadku synergicznego oddziaływania innych czynników stresogennych, np. suszy.

Szkodniki wtórne

Istotnym zagrożeniem dla drzewostanów świerkowych i z udziałem tego gatunku na terenie Nadleśnictwa Krościenko jest kornik drukarz wraz z zespołem towarzyszących mu szkodników wtórnych świerka. Występowanie tego gatunku w formularzu nr 3 rejestrowano rokrocznie za wyjątkiem 2014 roku, w którym wysoka podaż łatwych do zasiedlenia wywrotów i złomów spowodowała spadek intensywności wydzielania się stojącego posuszu czynnego. Łącznie w dziesięcioleciu 2008-2017 wykazano drzewostany uszkodzone w stopniu podlegającym rejestracji na powierzchni wynoszącej 15796,94 ha (ok. 1580 ha rocznie).

Jodły osłabione np. w efekcie żerowania obiałki korowej, są podatne na zasiedlenie przez smolika jodłowca, jodłowca krzywozębnego i kolcozębnego oraz wgryzonia jodłowca. W minionym dziesięcioleciu nie odnotowano jednak wydzielania się jodły spowodowanego działalnością szkodników wtórnych w nasileniu skutkującym koniecznością odnowienia uszkodzonej powierzchni.

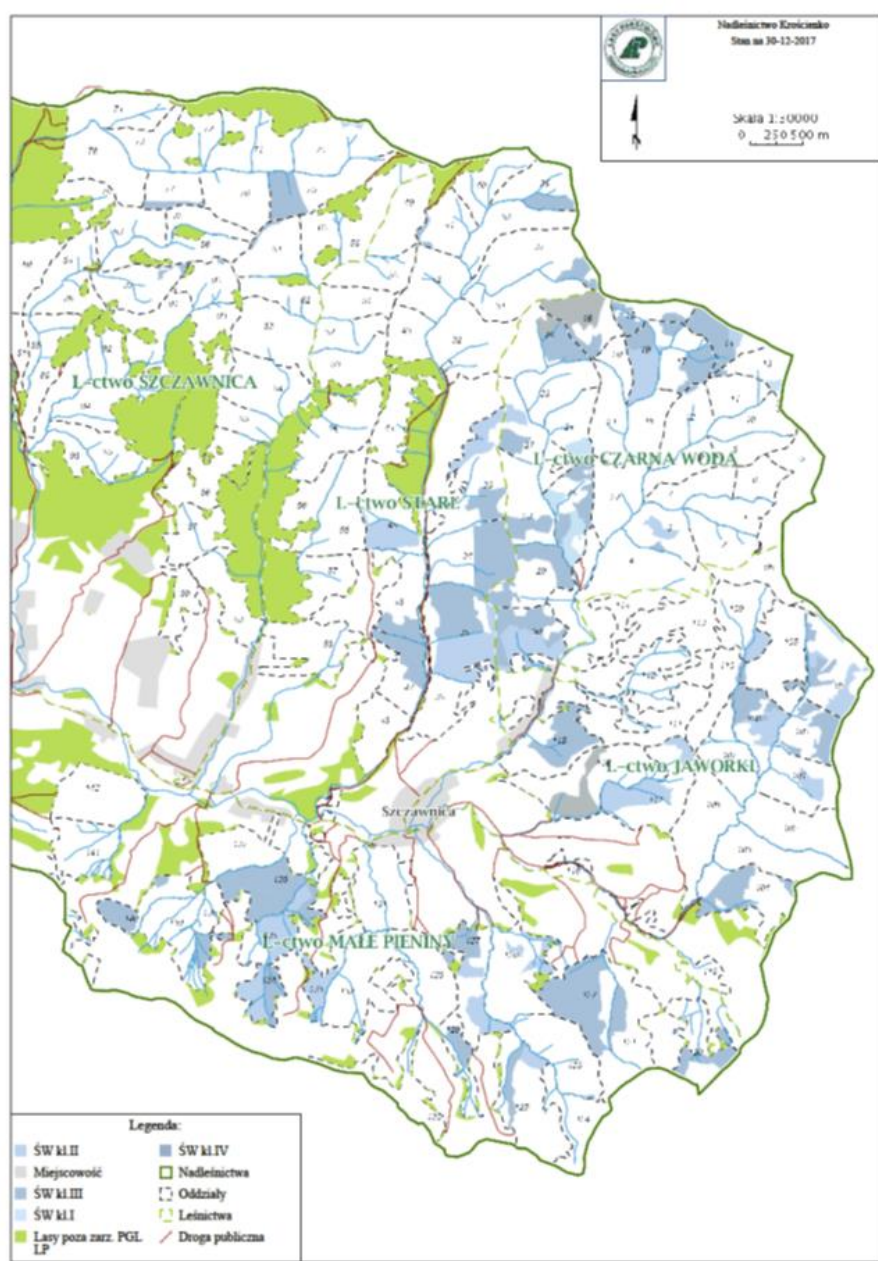
Nie odnotowano również istotnego z punktu widzenia ochrony lasu wpływu szkodników wtórnych na zdrowotność drzewostanów bukowych.

W drzewostanach świerkowych i z jego udziałem corocznie notowane jest zwiększone wydzielanie się posuszu czynnego, co obrazuje wyliczany wskaźnik NPC. W ostatnich latach, po okresowym spadku intensywności wydzielania się posuszu czynnego, obserwuje się ponownie stopniowy wzrost wartości tego wskaźnika (tab. 4).

Tabela 4. Zestawienie zbiorcze powierzchni drzewostanów świerkowych w klasach NPC wg. formularza nr 28

Rok	Powierzchnia drzewostanów w klasie wydzielania się posuszu wg. wartości NPC [ha]			
	I	II	III	IV
2013	316,00	738,80	919,83	17,33
2014	429,00	305,26	143,78	13,33
2015	16,35	79,76	82,49	0,14
2016	34,55	177,98	299,64	9,34
na 20.12.2017	17,12	163,83	340,34	23,69

Aktualny rozkład przestrzenny wskaźnika NPC w masywie Radziejowej i Małych Pieninach przedstawia poniższa mapa.



W trakcie prowadzonych lustracji stan zdrowotny drzewostanów Nadleśnictwa Krościenko, za wyjątkiem świerczyn będących pod presją zespołu szkodników wtórnych, a także resztek zamierających drzewostanów jesionowych, uznawano za dobry. Stwierdzano dbałość o zachowanie właściwego stanu sanitarnego drzewostanów oraz prawidłowe stosowanie zabiegów ochronnych zmierzających do ograniczania negatywnego wpływu szkodników wtórnych świerka na drzewostany (wyznaczanie i usuwanie drzew trocinkowych, wykładanie pułapek klasycznych i feromonowych, korowanie surowca zasiedlonego).

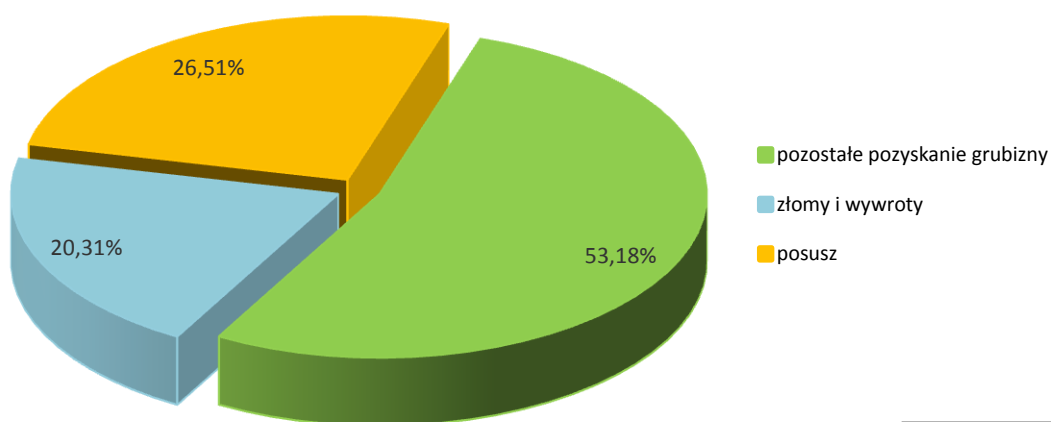
5. Analiza pozyskania użytków sanitarnych i przygodnych

W okresie 2008-2017 (do dnia 08.12.2017) wyrobiono 99 716 m³ posuszu, w tym 98 836 m³ iglastego i 880 m³ liściastego (tab. 5). Miąższość pozyskanego posuszu stanowiła 26,51 % ogólnego rozmiaru pozyskania grubizny, natomiast złomy i wywroty 20,31 % tej miąższości (ryc. 1). Pozyskanie użytków sanitarnych i przygodnych w rozbiciu na główne gatunki lasotwórcze przedstawiono w tabeli 6.

Tabela 5. Cięcia sanitarne i przygodne - struktura i wielkość w latach 2008–2017 (dane zbiorcze z „Wykazów posuszu, złomów i wywrotów pozyskanych w m³”)

Rok	Posusz		Ogółem posusz	Złomy i wywroty		Ogółem złomy i wywroty	Ogółem cięcia sanitarne i przygodne	Pozyskanie grubizny		Ogółem pozyskanie grubizny
	iglasty	liściasty		iglaste	liściaste			iglaste	liściaste	
2008	13 118	32	13 118	8 548	794	9 343	22 493	22 221	12 241	34 462
2009	13 485	52	13 485	4 320	768	5 087	18 624	20 561	5 657	26 218
2010	10 904	53	10 904	5 382	1 143	6 525	17 482	23 679	12 286	35 965
2011	10 557	44	10 557	4 536	1 290	5 827	16 427	22 879	15 287	38 166
2012	9 490	308	9 490	3 950	1 631	5 581	15 379	23 130	15 873	39 003
2013	9 427	71	9 427	2 115	671	2 786	12 284	27 361	13 057	40 418
2014	2 039	49	2 039	18 743	1 580	20 323	22 410	28 598	13 404	42 002
2015	5 955	58	5 955	10 175	1 633	11 808	17 821	26 663	15 224	41 887
2016	12 715	120	12 715	3 099	1 141	4 240	17 075	25 568	14 432	40 000
do 08.12.2017	11 147	93	11 147	3 194	1 673	4 867	16 107	25 207	12 845	38 052
Ogółem:	98 836	880	98 836	64 063	12 324	76 387	176 103	245 868	130 306	376 174

Udział procentowy cięć sanitarnych i przygodnych w pozyskaniu drewna na terenie Nadleśnictwa Krościenko w latach 2008-2017



Ryc. 1

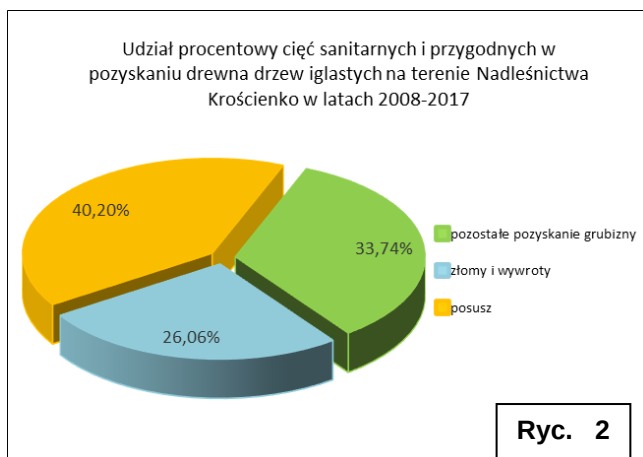
Tabela 6. Pozyskanie użytków sanitarnych i przygodnych w rozbiu na główne gatunki lasotwórcze Nadleśnictwa Krościenko w latach 2008-2017 (stan na 08.12.2017)

Rok	So		Św		Jd		Md		Bk		Brz		Js		Olcz		Inne liściaste	
	posusz	złomy i wywroty	posusz	złomy i wywroty	posusz	złomy i wywroty	posusz	złomy i wywroty	posusz	złomy i wywroty	posusz	złomy i wywroty	posusz	złomy i wywroty	posusz	złomy i wywroty	posusz	złomy i wywroty
2008	16	63	12 699	7 169	402	1 299	1	17	26	745	0	4	6	9	0	15	1	21
2009	2	137	13 176	3 327	290	821	17	34	43	681	0	1	4	3	0	13	5	70
2010	1	317	10 588	3 487	306	1 392	9	186	45	1 048	0	6	0	1	0	42	8	46
2011	9	333	9 879	2 826	667	1 119	2	259	35	1 213	0	9	6	5	0	36	3	28
2012	0	308	8 626	2 178	861	1 362	2	103	239	1 556	0	6	42	9	0	36	27	25
2013	0	43	8 934	1 350	489	690	4	32	37	656	0	7	32	3	0	3	2	3
2014	0	363	1 804	13 969	230	3 290	5	1 120	10	1 552	0	2	38	4	0	6	1	17
2015	2	122	5 888	7 700	64	1 569	2	784	8	1 587	0	21	28	2	1	7	21	15
2016	10	32	12 013	1 936	646	1 031	47	100	15	1 110	0	7	91	7	0	8	15	8
2017*	0	22	10 869	1 595	253	1 418	25	160	22	1 632	0	4	54	5	1	20	16	13
Ogółem	40	1 741	94 474	45 536	4 208	13 990	114	2 795	479	11 780	0	66	300	48	2	186	98	244

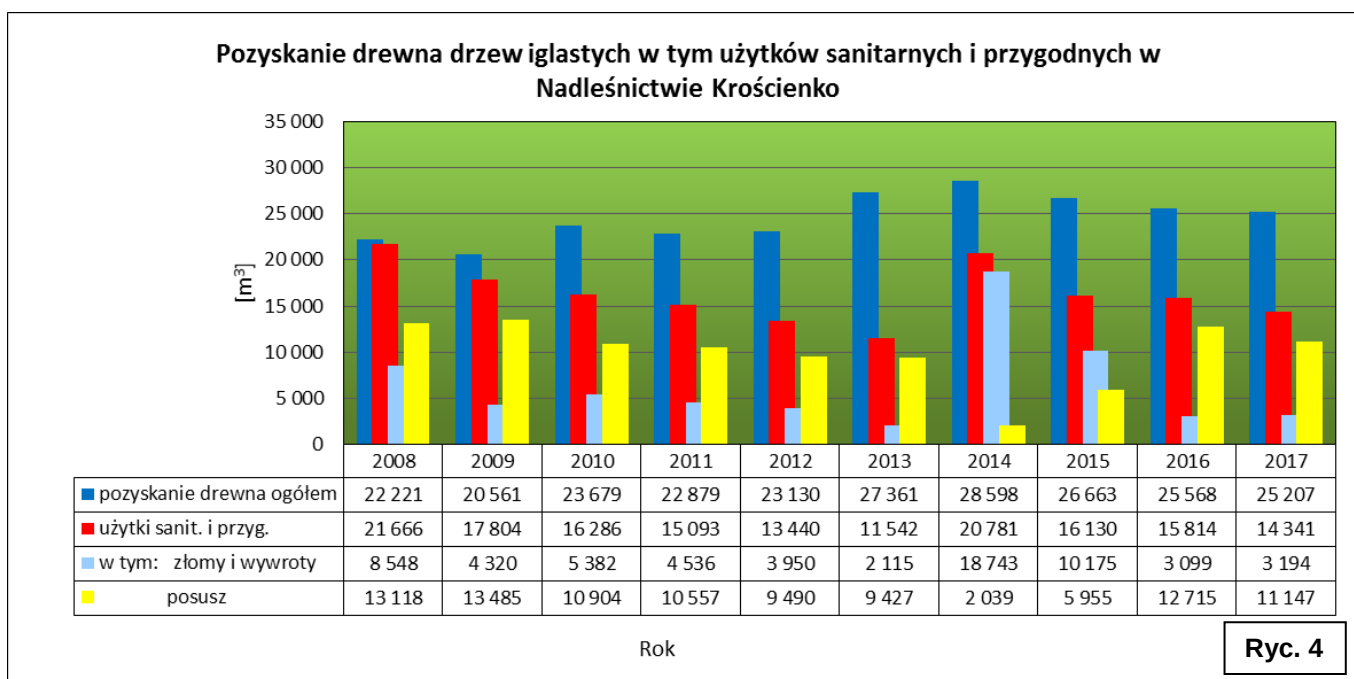
* do 08.12.2017

W przypadku gatunków iglastych miąższość pozyskanego posuszu stanowiła 40,20 % pozyskania grubizny iglastej, a złomy i wywroty 26,06 % (ryc. 2). Posusz gatunków liściastych stanowił 0,67 % pozyskanej grubizny liściastej, a złomy i wywroty 9,46 % (ryc. 3).

W ujęciu bezwzględny, w miąższości złomów i wywrotów dominują gatunki najliczniej reprezentowane w drzewostanach Nadleśnictwa: świerk, jodła i jodła.

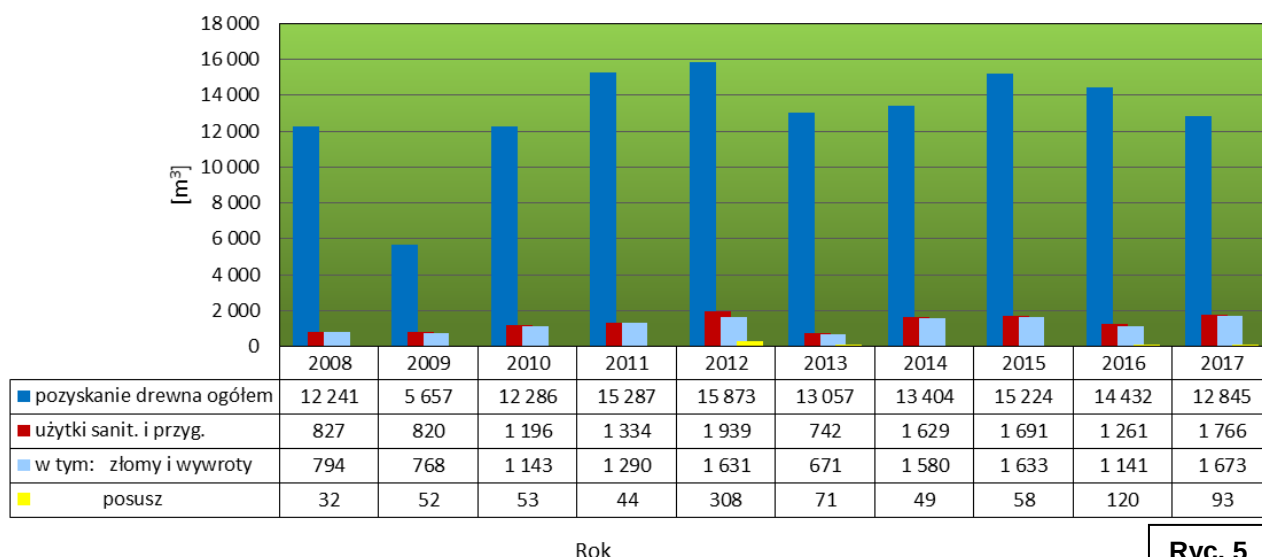


Graficzną ilustrację pozyskania użytków sanitarnych i przygodnych na tle pozyskania drewna ogółem dla Nadleśnictwa Krościenko w kolejnych latach okresu 2008-2017 przedstawiono na ryc. 4 i 5 (dane do 08.12.2017).



Dane do 08.12.2017

Pozyskanie drewna drzew liściastych w tym użytków sanitarnych i przygodnych w Nadleśnictwie Krościenko



Ryc. 5

Dane do 08.12.2017

6. Szkody od zwierzyny

Wyniki inwentaryzacji szkód w latach 2008-2017 zawiera tabela 7 (sporządzona na podstawie corocznych „Zestawień powierzchni uszkodzeń powodowanych przez zwierzynę” przesyłanych przez RDLP Kraków do ZOL oraz raportów SILP).

Tabela 7. Rozmiar szkód wyrządzanych przez jeleniowate w Nadleśnictwie Krościenko

Rok	Powierzchnia uszkodzeń w [ha]							
	uprawy				młodniki			
	przy stopniu uszk. w %				przy stopniu uszk. w %			
	do 20	21-50	>50	Razem	do 20	21-50	>50	Razem
2008	84,39	14,09	8,68	107,16	90,65	12,49	2,85	105,99
2009	73,20	14,17	4,43	91,80	66,47	9,02	1,59	77,08
2010	73,08	4,33	0,00	77,41	69,87	1,59	0,00	71,46
2011	109,99	27,24	2,00	139,23	141,35	10,98	0,90	153,23
zmiana IOL		21-40 %	>40 %	Razem		21-40 %	>40 %	Razem
2012		24,43	3,87	28,30		34,81	7,85	42,66
2013		25,47	37,41	62,88		120,99	60,96	181,95
2014		21,63	27,74	49,37		127,45	26,39	153,84
2015		23,79	23,54	47,33		111,20	31,21	142,41
2016		22,54	20,34	42,88		101,42	22,65	124,07
2017		20,19	20,11	40,30		96,93	27,83	124,76

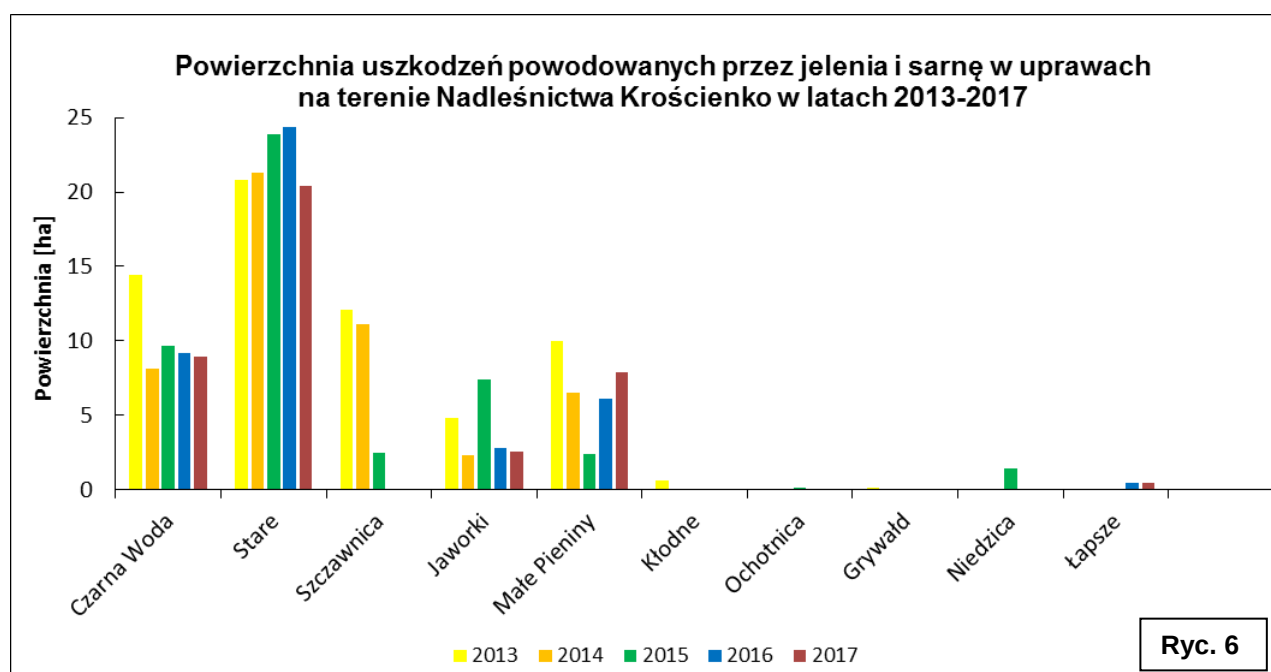
Szkody wyrządzane w uprawach i młodnikach przez zwierzynę płową (jeleń, sarna) są w Nadleśnictwa Krościenko znaczące i trudne do ograniczenia zabiegami ochronnymi.

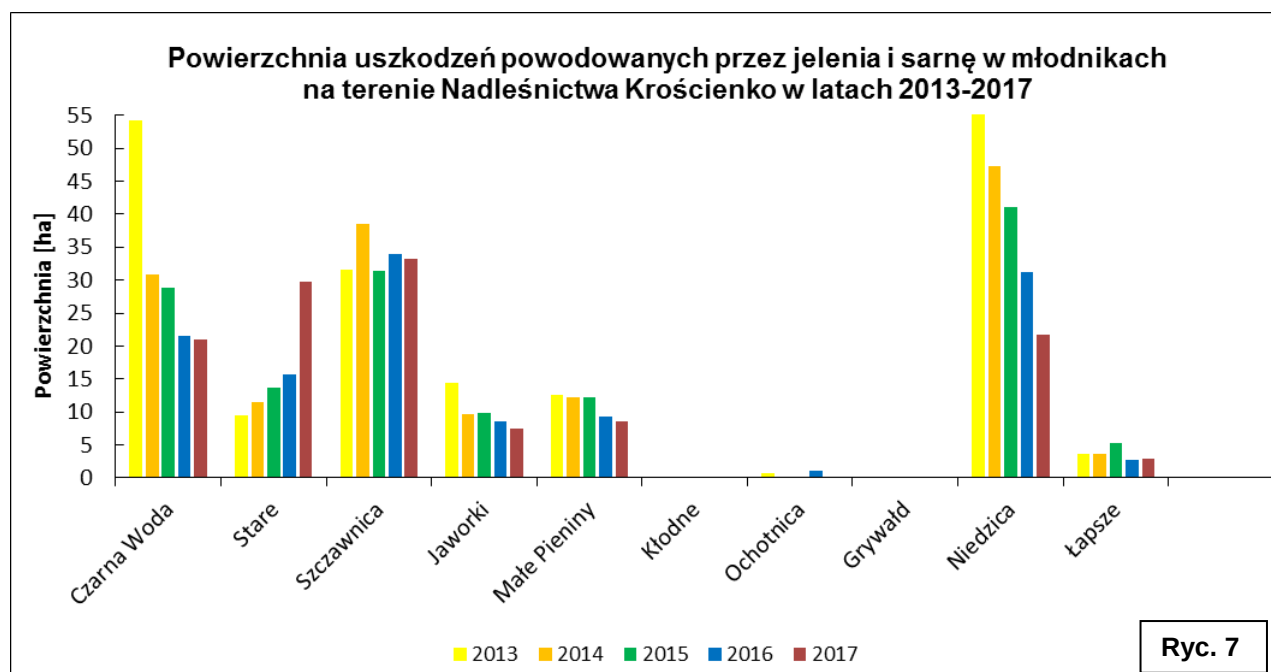
Wpływa na to liczebność zwierzyny, orografia terenu oraz warunki klimatyczne modyfikujące migrację i koncentrację zwierzyny w poszczególnych sezonach. W niektórych przypadkach powtarzające się uszkodzenia budzą obawy o przyszłość hodowlaną odnowień jodłowych.

Z analizy zestawionych danych wynika, że w latach 2008–2011 poziom szkód w uprawach był porównywalny ze szkodami w młodnikach. Zarówno w uprawach jak i młodnikach przeważały szkody nieistotne gospodarczo (do 20 %), stwierdzono je odpowiednio na 340,66 ha i 368,34 ha łącznie w analizowanym czteroleciu. Udział szkód w przedziale 21-50 % oraz przekraczających 50 % w uprawach wynosił odpowiednio 14,4 % i 3,6 %, a w młodnikach 8,4 % i 1,3 %.

Po zmianie metodyki inwentaryzacji, od 2012 roku sumaryczny, roczny poziom szkód w uprawach wahał się w zakresie 28-63 ha, a w przypadku młodników 43-182 ha. Rozmiar szkód w młodnikach może niekorzystnie oddziaływać na realizację zakładanych celów hodowli lasu, wyrażonych poziomem reprezentacji preferowanych przez zwierzynę gatunków drzew w drzewostanach oraz ich jakością techniczną.

W ostatnim pięcioleciu najwyższy poziom szkód wyrządzanych przez jeleniowate w uprawach odnotowano w leśnictwie: Stare, Czarna Woda i Małe Pieniny. Na początku okresu, w roku 2013 i 2014 znaczne szkody notowano również w leśnictwie Szczawnica (ryc. 6). W młodnikach najwyższy poziom szkód powodowanych przez jeleniowate rejestruje się w leśnictwie: Czarna Woda, Szczawnica i Niedzica (ryc. 7).





Dane zawarte w formularzach nr 3 IOL „Kwestionariusza występowania uszkodzeń spowodowanych przez owady, ssaki, ptaki i wykonanych zabiegów ochronnych” wskazują, że lokalne szkody o poziomie istotnym powodowały w drzewostanach nadleśnictwa również bobry (tab. 8).

Tabela 8. Występowanie uszkodzeń spowodowanych przez ssaki na terenie Nadleśnictwa Krościenko w latach 2008-2017 (formularzy nr 3 - „Kwestionariusz występowania uszkodzeń spowodowanych przez owady, ssaki, ptaki i wykonanych zabiegów ochronnych” IOL)

Rok	Jeleniowate	Bobry
2008	38	0,50
2009	29	0,54
2010	6	
2011	41	
2012	71	0,70
2013	245	0,15
2014	203	0,15
2015	190	0,18
2016	167	0,25
2017	165	0,25
Ogółem:	1155	2,72

W ramach ochrony upraw przed zwierzyną Nadleśnictwo stosuje następujące metody:

- grodzenie upraw na niewielkich powierzchniach (łącznie 43,89 ha stan na 1.01.2018)
- chemiczne zabezpieczanie sadzonek (średniorocznie 417,40 ha w okresie),

7. Ochrona pożytecznej fauny

Nadleśnictwo prowadzi działania zmierzające do poprawy warunków bytowych ptaków polegające na wywieszaniu, konserwacji i czyszczeniu budek lęgowych dla ptaków. W latach 2015-2017 wywieszono od 25 do 70 budek lęgowych, a oczyszczono i naprawiono po ok. 950-1014. Dokarmiano ptaki w okresie jesienno-zimowym (w latach 2015-2017 po ok. 580-590 kg karmy rocznie).

Na terenie nadleśnictwa zainwentaryzowano i ogrodzono 6-8 mrowisk rocznie (lata 2015-2017).

8. Wskazania w zakresie ochrony lasu

Stan ogólnej ochrony lasu w Nadleśnictwie Krościenko należy uznać za dobry. Na podobną ocenę zasługuje stan zdrowotny i sanitarny przeważającej części drzewostanów nadleśnictwa. Osłabienie stanu zdrowotnego w całym dziesięcioleciu wykazywały drzewostany świerkowe. Podatność tego gatunku na negatywny wpływ czynników abiotycznych (powalający wiatr, susza) oraz biotycznych (głównie opieńki i zespołu szkodników wtórnych z wiodącym kornikiem drukarzem) wymusiła działania, których celem było porządkowanie lasu, spowolnienie rozpadu świerczyn oraz prowadzenie ich przebudowy.

Wskazania dla nadleśnictwa wynikają z potrzeby realizowania obowiązujących regulacji w zakresie ochrony lasu i zaleceń Instrukcji Ochrony Lasu oraz monitorowania zidentyfikowanych dla tego terenu aktualnych i potencjalnych zagrożeń. W większości przypadków wytyczne są ukierunkowane na kontynuację dotychczasowych działań.

A. Działania dla ograniczenia szkód od czynników abiotycznych

- dostosowywanie składu gatunkowego upraw do warunków siedliskowych,
- regulowanie składu gatunkowego i zagęszczenia odnowień w trakcie zabiegów pielęgnacyjnych,
- usuwanie, w ramach zabiegów pielęgnacyjnych, drzew podatnych na złamanie, z rakami drzewnymi na pniu oraz osobników z objawami uszkodzenia przez choroby korzeni,
- kontynuowanie przebudowy drzewostanów świerkowych,
- prowadzenie kontroli zagrożenia lasu przez czynniki abiotyczne oraz ich rejestrowanie zgodnie z IOL.

B. Monitoring i ochrona lasu przed chorobami grzybowymi

- do czasu określenia skutecznej metody ochrony jesionu przed zamieraniem lub do zaniku procesu chorobowego, zastępowanie tego gatunku w uprawach innymi, dostosowanymi do siedliska,
- w odnowieniach jodłowych monitorowanie obecności raka jodły, wobec ryzyka rozprzestrzenienia się tej choroby na teren nadleśnictwa,
- prowadzenie kontroli zagrożenia lasu przez czynniki chorobotwórcze oraz ich rejestrowanie zgodnie z IOL,
- sygnalizowanie do ZOL zjawisk chorobowych wymagających rozpoznania.

C. Monitoring i ochrona lasu przed owadami

- kontynuowanie działań zmierzających do utrzymania właściwego stanu sanitarnego drzewostanów, przy szczególnym uwzględnieniu potrzeb drzewostanów świerkowych:
 - bieżącej kontroli wydzielania się posuszu i oceny przyczyn zamierania drzew,
 - bieżącego wyszukiwania i terminowego usuwania oraz wywozu z lasu drzew zasiedlonych przez szkodniki wtórne,
 - wykładania w celach monitoringowych i wspomagających zwalczanie, pułapek klasycznych i feromonowych do odłowu kornika drukarza, w lokalizacjach i liczbie określonej przez nadleśniczego,
 - terminowego porządkowania drzewostanów w przypadku wystąpienia klęskowych szkód od czynników abiotycznych,
- monitorowanie stanu zdrowotnego jodły w drzewostanach, dbałość o utrzymanie właściwego stanu sanitarnego lasu, ze szczególnym uwzględnieniem miejsc występowania obłąki korowej i pędowej,
- utrzymanie w mocy decyzji o zaniechaniu monitorowania populacji szkodników pierwotnych sosny przelegujących w ściółce i glebie, metodą jesiennych poszukiwań,
- monitorowanie występowania brudnicy mniszki w drzewostanach iglastych, w szczególności sosnowych, świerkowych i mieszanych złożonych z wymienionych gatunków, w wieku powyżej 20 lat, jeśli tworzą kompleksy nie mniejsze niż 200 ha,
- prowadzenie kontroli zagrożenia lasu przez owady oraz ich rejestrowanie zgodnie z IOL. W przypadku foliofagów jodły, do czasu stwierdzenia żerów, monitorowanie stanu koron drzew metodą wzrokową.

D. Ochrona lasu przed szkodami od zwierzyny

- doskonalenie metod inwentaryzacji zwierzyny dla zwiększenia ich wiarygodności, oraz przygotowywanie łowieckich planów hodowlanych w oparciu o rzeczywiste stany zwierzyny,
- przestrzeganie pełnej realizacji zatwierdzonych planów łowieckich,
- utrzymywanie stanu liczebnego zwierzyny na poziomie umożliwiającym realizację zadań z zakresu hodowli lasu,
- utrzymywanie właściwej struktury wiekowej i płciowej zwierzyny płowej,
- kontynuowanie zabezpieczania upraw stosownie do występujących szkód i koncentracji zwierzyny.

E. Ochrona pożytecznej fauny:

- wspieranie owadożernego ptactwa poprzez pozostawianie drzew dziuplastych stanowiących naturalne miejsca gniazdowania,
- w miarę potrzeb wywieszanie i konserwacja skrzynek lęgowych dla ptaków,
- w miarę potrzeb wywieszanie schronów dla nietoperzy,
- w miarę potrzeb dokarmianie ptaków w okresach, w których warunki atmosferyczne utrudniają im zdobywanie pożywienia,
- biologiczne wzbogacanie obrzeży lasu poprzez kształtowanie stref ekotonowych w miejscach, w których strefy te nie wykształcają się samoistnie.

Kierownik
Zespołu Ochrony Lasu w Krakowie

mgr inż. Jarosław Piata

2.4. Ocena końcowa gospodarki leśnej Dyrektora RDLP w Krakowie

**OCENA REALIZACJI PLANU URZĄDZENIA LASU
NADLEŚNICTWA KROŚCIENKO**
ZA OKRES 1.01.2008 - 31.12.2017 R. DOKONANA PRZEZ DYREKTORA
REGIONALNEJ DYREKCJI LASÓW PAŃSTWOWYCH W KRAKOWIE

Na podstawie przedstawionej w dniu 10.01.2018 r. na Naradzie Techniczno-Gospodarczej analizy gospodarki leśnej zawartej w referacie Nadleśniczego i koreferatu wykonawcy planu oraz własne rozeznanie, oparte m.in. na wynikach kontroli oceniam

pozytywnie

gospodarkę leśną za okres obowiązywania planu urządzenia lasu na lata 2008-2017 w Nadleśnictwie Krościenko.

Gospodarka leśna w latach 2008-2017 była prowadzona zgodnie z planem urządzenia lasu sporządzonym przez BULiGL o/Kraków i zatwierdzonym decyzją Ministra Środowiska (DL-lp-611-65/897/08) z dnia 05.08.2008 r.

I. Stan posiadania

Powierzchnia gruntów w zarządzie Nadleśnictwa Krościenko wg stanu na 1.01.2008 roku wynosiła 7970,6843 ha, w tym leśna – 7818,6498 ha. W okresie obowiązywania planu urządzenia lasu na lata 2008-2017, wystąpiły zmiany w stanie posiadania Nadleśnictwa Krościenko. W ich wyniku powierzchnia Nadleśnictwa zwiększyła się o 3,4641 ha, (przybyło 13,9871 ha gruntów, a ubyło 10,5230 ha).

Najwięcej gruntów ubyło w wyniku dostosowania powierzchni działek ewidencyjnych do stanu w Ewidencji Gruntów i Budynków (EGiB) oraz zmian, jakie zaszły w EGiB w wyniku jej modernizacji. Najwięcej gruntów przybyło w wyniku ujawnienia własności gruntów Skarbu Państwa oraz przejmowania w zarząd Nadleśnictwa gruntów Skarbu Państwa. W wyniku dostosowania rejestru gruntów Nadleśnictwa do EGiB oraz jej modernizacji, powierzchnia Nadleśnictwa zmniejszyła się o 10,4368 ha. Nadleśnictwo posiada uregulowany stan prawny (KW) dla 95,6 % powierzchni gruntów pozostających w zarządzie, jednak wpisy w niektórych Księgach Wieczystych wymagają regulacji, co do zmian w numerach działek nimi objętymi (modernizacja w EGiB).

Powierzchnia gruntów w zarządzie Nadleśnictwa na dzień 1 stycznia 2018 r. wynosi 7974,1484 ha, w tym leśna – 7832,4417 ha.



II. Główne użytkowanie lasu

Etat użytkowania głównego zatwierdzony decyzją Ministra Środowiska został zrealizowany w 99,7%. Z planowanych 378 454 m³ grubizny (netto) drewna, w wyniku realizacji zaplanowanych zabiegów pozyskano 377 401 m³.

1. Miąższościowy etat użytków rębnych wykonany został w 90,6%, a etat powierzchniowy w 78,4% (na planowane 282 906 m³, wykonano 256 394 m³ i na planowane 3 677,25 ha, wykonano 2 881,16 ha).

Wykonanie cięć rębnych dostosowano do potrzeb na gruncie wynikających z zapisów PUL. Użytki przygodne w użytkowaniu rębnym stanowiły 96 945 m³, tj. 37,8% ogólnej miąższości użytków rębnych.

2. Etat powierzchniowy użytkowania przedrębnego (czyszczenia późne, trzebieże wczesne i późne) wynosił 3 206,30 ha i został wykonany w 91,8% tj. na powierzchni 2944,34 ha.

W ramach wykonywanych zabiegów pielęgnacyjnych, pozyskano 121 007 m³ grubizny, co stanowi 126,6% zakładanej w planie wielkości, która wynosiła 95 548 m³. Udział użytków przygodnych (w wysokości 47 659 m³) w użytkowaniu przedrębnym wyniósł 39,4%.

Intensywność cięć w ramach trzebieży wyniosła – 27,01 m³/ha, w tym TW – 15,2 m³/ha, a TP – 32,4 m³/ha. Średnia intensywność cięć pielęgnacyjnych, wraz z użytkami przygodnymi kształtowała się na poziomie 39,9 m³/ha.

Niepełne wykonanie etatu powierzchniowego użytkowania rębego i przedrębnego wynikało ze wstrzymania użytkowania na pozycjach objętych PUL, ze względu na porządkowanie stanu sanitarnego lasu w drzewostanach świerkowych uszkodzonych przez czynniki biotyczne i abiotyczne. Wymusiło to rezygnację z wykonania niektórych ujętych do planu pozycji rębnych, jak i przedrębnych.

III. Hodowla lasu

1. Odnowienia i zalesienia

Plan urządzenia lasu na lata 2008-2017, przewidywał wykonanie zadań z zakresu zalesień i odnowień oraz uzupełnień w ilości 869,88 ha, z czego:

- zalesienia gruntów nieleśnych nie planowano - wykonano jednak zalesienie na powierzchni 3,60 ha.
- odnowienia halizn, płazowin i zrębów zaległych nie planowano.



- w zakresie odnowienia drzewostanów przewidzianych do użytkowania rębego na plan 783,55 ha, wykonano 506,61 ha, co stanowi 64,7,3% planu (tylko odnowienia przy rębniach złożonych).
- podsadzenia oraz dolesienia na plan 4,50 ha, zrealizowano 46,86 ha, co stanowi 1041,3% planu.

Plan zalesień, odnowień, podsadzeń i dolesień w rozmiarze 788,05 ha (bez poprawek i uzupełnień) został wykonany w 70,7% - 557,07 ha, z czego 408,85 ha stanowiły uznawane odnowienia naturalne.

- Poprawki i uzupełnienia na planowane 81,83 ha, wykonano 22,65 ha, tj. 27,7%.
- Ogółem plan zalesień, odnowień i uzupełnień, został wykonany w 66,6 % – tj. 579,72 ha.

2. Pielęgnowanie lasu, w tym upraw i młodników

Plan urządzenia lasu na lata 2008-2017, przewidywał wykonanie zadań z zakresu pielęgnowania lasu w wysokości 5289,96 ha, z czego:

- pielęgnacja zainwentaryzowanych upraw (PIEL i CW), plan – 571,77 ha, wykonano łącznie – 708,92 ha (124,0 %) – w tym CW – 543,79 ha (105,4%),
- pielęgnacja zainwentaryzowanych młodników (CP i CPP), plan – 1788,31 ha, wykonano łącznie – 1856,57 ha (103,8%),
- trzebieże (TW i TP), plan – 2929,88 ha, wykonano łącznie – 2 734,90 ha (93,3%); TW – 100,7%, TP – 78,1%.

Pielęgnacją objęto wszystkie uprawy, młodniki oraz drzewostany starsze wymagające przeprowadzenia tego zabiegu, co zapewniło ich prawidłowy wzrost i rozwój.

Nastąpiły korzystne zmiany w składzie gatunkowym drzewostanów polegające na ich dostosowaniu do typów siedliskowych lasu. W wyniku prowadzonych działań ochronnych i gospodarczych wzrosły udziały buka i jodły, jako gatunków panujących (z 54,6% wg stanu na 1.01.2008 r., do 69,6% wg stanu na 1.01.2018 r.), a zmniejszyły się drzewostanów świerkowych (odpowiednio 38,7% w 2008 roku, do 24,6% w 2018 roku).

3. Skład gatunkowy upraw i młodników

Niewielka powierzchnia upraw i młodników na powierzchniach otwartych (4,56 ha), posiada skład gatunkowy zgodny ze składem pożądanym na danym siedlisku, z czego

2,29 ha upraw charakteryzuje się pokryciem powyżej 90%, a 2,24 ha w przedziale od 70%-80%.

Przeciętny procent pokrycia dla upraw i odnowień podokapowych wynosi 78,5%, z czego w KO – 78,5%, a w uprawach po rębniach złożonych 88,4%. Przeciętna jakość hodowlana została określona, jako 21. Na podstawie powyższych danych można stwierdzić, iż stan odnowień podokapowych oraz upraw i młodników po rębniach złożonych jest dobry i bardzo dobry, a ich wartość hodowlana wysoka, ze składem gatunkowym dostosowanym do zajmowanych siedlisk. Na podstawie powyższego można prognozować, że w przyszłości uzyska się stabilne, żywotne i wysokoprodukcyjne drzewostany.

IV. Ochrona lasu

1. Szkody od czynników abiotycznych, owadów, grzybów i zwierzyny płowej.

W minionym okresie najpoważniejsze zagrożenia dla trwałości lasów, które kształtowały prowadzoną przez Nadleśnictwo gospodarkę leśną, stanowiły szkody od szkodników owadzych (zespół kornik drukarza) oraz patogeny grzybowe (opieńka i huba korzeniowa). O skali zagrożenia świadczy fakt, że blisko 65% działań związanych z pozyskaniem drewna wynikało z konieczności porządkowania stanu lasu po wywalających wiatrach, usuwaniu drzew zasiedlonych przez owady oraz posuszu. Udział posuszu, wiatrolomów i złomów w ogólnym pozyskaniu stanowił blisko 47%. Ponad 77 tys. m³ drewna pochodziło z usuwanych z lasu wywrotów i złomów. W ogólnym pozyskaniu drewna prawie 94 tys. m³ stanowiły drzewa zasiedlone przez owady.

Postępowanie związane z likwidacją tych szkód, polegające na szybkim usuwaniu drzew wywalonych i uszkodzonych, ograniczającym pojawienie się szkodników oraz drzew zasiedlonych przez owady, było działaniem prawidłowym, które pozwoliło utrzymać trwałość lasów.

Zagrożenie i szkody powodowane przez czynniki szkodotwórcze są stale monitorowane. Podejmowane są wyprzedzające działania hodowlane zmierzające do wcześniejszego odnowienia drzewostanów zagrożonych rozpadem oraz odpowiednie zabiegi profilaktyczne (w porozumieniu z ZOL w Krakowie).

Znaczne szkody w lasach Nadleśnictwa Krościenko powoduje zwierzyna płowa, tj. jeleni i sarna. Rozmiar szkód istotnych (powyżej 20%), powodowany w uprawach i młodnikach przez te gatunki, wyniósł w latach 2012-2017, średniorocznie – 174 ha



Udział uszkodzeń o rozmiarze powyżej 40%, wyniósł blisko 30%. Działania podejmowane przez Nadleśnictwo, polegające przede wszystkim na chemicznym oraz mechanicznym zabezpieczeniu upraw w celu ograniczenia szkód od zwierzyny, były właściwe, jednak tak znaczny rozmiar szkód wskazuje, że najskuteczniejszym sposobem zabezpieczenia upraw jest i będzie utrzymanie właściwej liczebności populacji zwierzyny, dostosowanej do pojemności siedliska.

2. Zagrożenie pożarowe.

Lasy Nadleśnictwa Krościenko należały do III kategorii zagrożenia pożarowego. W analizowanym okresie w roku 2009, na gruntach zarządzanych przez Nadleśnictwo, miał miejsce pożar w 31-letnim drzewostanie świerkowym na powierzchni 0,30 ha.

3. Ochrona przyrody

Zadania z zakresu ochrony przyrody były realizowane w sposób prawidłowy. Czynności gospodarcze wykonywano w sposób zapewniający zachowanie i ochronę gatunków roślin, zwierząt i grzybów. W ramach prowadzonej aktualizacji wiedzy o składnikach przyrodniczo-leśnych Nadleśnictwa, wykonane zostało opracowanie fitosocjologiczne dla gruntów Nadleśnictwa w granicach obszarów Natura 2000, a dla jednego z obszarów Niedzica PLH 120045, projekt PUL zawiera również zakres zadań ochronnych dla gruntów Nadleśnictwa położonych w tym obszarze.

V. Stan lasów

Stan lasów Nadleśnictwa Krościenko należy określić jako dobry, miejscami zadowalający. Na tę drugą ocenę ma wpływ stan drzewostanów świerkowych. Nadleśnictwo boryka się z problemem utrzymania właściwego stanu zdrowotnego świerczyn. Pomimo stopniowej wymiany gatunków w drzewostanach, na dostosowane do zajmowanych siedlisk, świerczyny zajmują jeszcze blisko 25% powierzchni wszystkich drzewostanów. O skali problemu świadczy znaczny udział w pozyskaniu użytków przygodnych (ponad 143 tys. m³), w których większość stanowił świerk. Konsekwencją rozpadu świerczyn i znacznego spadku ich udziału, jest obniżenie się zarówno przeciętnej zasobności, jak i zapasu, na co miał też wpływ, niższy niż zakładano przyrost w tych drzewostanach odłożony w 10-leciu (spadek zapasu świerczyn o ponad 280 tys. m³). Zasobność drzewostanów spadła o 20 m³/ha do poziomu 202 m³/ha, zapas spadł o 8,5% w porównaniu do okresu ubiegłego (~145 tys. m³). Powierzchnia leśna zalesiona wzrosła z 7 607 ha do 7 655 ha. Przeciętny wiek wzrósł z 73 do 75 lat.

Zwiększyła się również powierzchnia drzewostanów w klasie odnowienia z 39,6% do 43,6%. Nie ma drzewostanów w KDO.

VI. Infrastruktura techniczna

Nadleśnictwo Krościenko w ubiegłym okresie gospodarczym zrealizowało wiele przedsięwzięć poprawiających infrastrukturę drogową (budowa, modernizacja i remonty dróg leśnych) zwiększając dostępność terenów leśnych i ułatwiając prowadzenie prawidłowej gospodarki, przeznaczając na budowę i modernizację dróg prawie 5,5 mln złotych. Dzięki temu uzyskano wskaźnik gęstości dróg 1,31 km/100 ha. Na budowę oraz remonty stałych szlaków technologicznych wydano 5,4 mln zł. Inwestycje i remonty dotyczyły również budynków mieszkalnych, biurowych i gospodarczych, na co wydatkowano 1,969 mln zł. Zaangażowano także znaczne środki (448,3 tys. zł) na budowę obiektów poprawiających retencyjność obszarów leśnych, w ramach programu małej retencji górskiej. Nadleśnictwo prowadziło prace związane z utrzymaniem i poprawą funkcjonalności infrastruktury turystycznej, rekreacyjnej i edukacyjnych, takich jak ścieżki edukacyjne, szlaki turystyczne, tablice informacyjne itp.

VII. Monitoring planu urządzenia lasu.

Realizacja zadań gospodarczych zawartych w planie urządzenia lasu na lata 2008-2017 dla Nadleśnictwa Krościenko podlegała nadzorowi i kontroli wykonywanej przez Inspekcję Lasów Państwowych (2 kontrole w 2008 roku i 2015), Wydział Kontroli RDLP w Krakowie, jak również przez kontrole doraźne i problemowe prowadzone przez wydziały merytoryczne RDLP w Krakowie - łącznie takich kontroli do roku 2017 odbyło się 36.

Przeprowadzone kontrole nie wykazały istotnych nieprawidłowości w prowadzonej przez Nadleśnictwo gospodarce leśnej.

Stan zdrowotny i stan zagrożenia lasu, głównie ze strony owadów i grzybów, były i są stale monitorowane przez Zespół Ochrony Lasu w Krakowie.

Wykonanie zadań z zakresu ochrony przyrody podlegało nadzorowi ze strony Regionalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska w Krakowie (wcześniej wojewódzkiego konserwatora przyrody). Przeprowadzane kontrole i lustracje terenowe nie stwierdziły uchybień w zakresie ochrony przyrody na gruntach administrowanych przez Nadleśnictwo Krościenko.



Podsumowując należy stwierdzić, że Nadleśnictwo Krościenko, w minionym dziesięcioleciu starało się zachować trwałość lasów zagrożoną przez wiele czynników szkodotwórczych i tym podyktowane były w większości wypadków działania gospodarcze i ochronne. W prawidłowy sposób starano się prowadzić trwale zrównoważoną gospodarkę leśną opartą na podstawach ekologicznych, zgodnie z obowiązującym planem urządzenia lasu poprzez:

- wykonywanie - w oparciu o plan urządzenia lasu - zadań z zakresu ochrony, hodowli i użytkowania lasu wykorzystując zasoby leśne w taki sposób i w takim tempie, które ograniczało masowy pojaw szkodników owadzych, stopniową przebudowę drzewostanów niedostosowanych do zajmowanego siedliska, zapewniło trwałe zachowanie ich bogactwa biologicznego, zmierzającą do otrzymania drzewostanów o wysokim potencjale regeneracyjnym i żywotności, a w dalszej perspektywie drzewostanów dobrej produkcyjności oraz zdolności do wypełniania, teraz i w przyszłości, wszystkich ważnych ochronnych, gospodarczych i socjalnych funkcji bez szkody dla innych ekosystemów;
- stopniowe dostosowywanie, na przeważającej powierzchni nadleśnictwa, składów gatunkowych biocenoz leśnych do warunków biotopu w trakcie naturalnych bądź kierowanych procesów przebudowy, w oparciu o typy drzewostanów, określone na podstawie rozpoznania siedliskowego.
- skuteczną ochronę cennych elementów flory i fauny, w szczególności opisanych w programie ochrony przyrody obszarów i obiektów prawnie chronionych oraz obiektów nieobjętych ochroną prawną, a cennych i ważnych dla zachowania różnorodności biologicznej,
- racjonalne użytkowanie lasu w sposób zapewniający optymalną realizację funkcji lasu, a w szczególności:
 1. pozyskiwanie drewna w ilościach nieprzekraczających możliwości produkcyjnych lasu wszędzie tam gdzie było to możliwe, jednak wobec zagrożeń dla trwałości lasów, nakierowanych przede wszystkim na utrzymanie właściwego stanu sanitarnego i zdrowotnego w drzewostanach zagrożonych występowaniem szkodników owadzych, niedostosowanych do zajmowanego siedliska i dążeniu do stworzenia drzewostanów zapewniających utrzymanie i podniesienie optymalnego zapasu,
 2. pozyskiwanie użytków ubocznych w sposób zapewniający ich biologiczne odtworzenie,

- preferowanie naturalnego procesu odnawiania lasu w drzewostanach gdzie jest to możliwe, a także jak najpełniejszego wykorzystywania procesów naturalnych zachodzących w ekosystemach,
- w lasach ochronnych wykonywano zabiegi w sposób zapewniający zachowanie ochronnej funkcji lasu, poprzez jej uwzględnianie, na każdym etapie prowadzenia trwale zrównoważonej gospodarki leśnej, w celu zaspokajania społecznych i ochronnych potrzeb.

Z upoważnienia Dyrektora
RDLP w Krakowie
Zastępcą Dyrektora
ds. Rozwoju
Tadeusz Brygon

3. OPIS PRZYJĘTYCH ZASAD OKREŚLANIA ZADAŃ GOSPODARCZYCH DLA NADLEŚNICTWA WRAZ Z ZESTAWIENIAMI TYCH ZADAŃ

3.1. Ogólne zasady określania zadań gospodarczych

3.1.1. Cele i zasady trwale zrównoważonej gospodarki leśnej

Za cel planowania zadań gospodarczych w niniejszym Planie przyjęto następujące główne kryteria trwale zrównoważonej gospodarki leśnej:

- przyjęcie etatów pozwalających na zachowanie oraz kształtowanie i rozwój struktur różnowiekowych drzewostanów o urozmaiconych składach gatunkowych zgodnych z siedliskiem,
- utrzymanie i poprawę zdrowotności lasów poprzez planowanie zadań, które zmierzają do osiągnięcia różnorodności gatunkowej i wiekowej oraz zgodności genetycznej przy możliwie maksymalnym wykorzystaniu procesów naturalnych
- dążenie do ograniczania wzrostu średniego wieku drzewostanów (nadmiernego starzenia się drzewostanów),
- poprawienie produktywności lasu dzięki pozyskaniu optymalnych rozmiarów surowca drzewnego zgodnie z możliwościami siedlisk,
- ochronę i wzmocnienie bioróżnorodności ekosystemów leśnych poprzez zróżnicowanie struktury gatunkowej i wiekowej w obrębie drzewostanów, ochronę cennych starodrzewi, a także pojedynczych drzew oraz biotopów,
- utrzymanie funkcji ochronnych pełnionych przez lasy poprzez właściwe dla nich określenie zadań z zakresu zagospodarowania i ochrony lasu,
- zachowanie, ochronę i wzmocnienie różnorodności biologicznej w ekosystemach leśnych poprzez planowanie odnowień (ukierunkowanych na odnowienia naturalne), kontynuowanie przebudowy drzewostanów (głównie świerkowych) w rozmiarach użytkowania zapewniających utrzymanie i rozbudowę różnorodności budowy pionowej i gatunkowej drzewostanów, a tym samym urozmaiceniu bardzo ciekawego krajobrazu gór średnich, przy jednoczesnym pozostawieniu części zasobów drzewnych w celu zachowania pełnego obiegu materii w lasach.

3.1.2. Ogólne zasady zachowania ład przestrzennego i czasowego w planowaniu zadań gospodarczych

3.1.2.1. Podział lasu na grupy lasu i kategorie ochronności

Lasy Nadleśnictwa Krościenko stanowią istotny element środowiska przyrodniczego. W trakcie prac związanych z opracowaniem PUL zostały opisane dla nich dominujące trzy podstawowe grupy lasów wynikające z pełnionych przez nie funkcji. Są to: lasy rezerwatowe, lasy ochronne oraz lasy gospodarcze. Zestawienie powierzchni i miąższości w poszczególnych, w/w grupach opisuje Tabela III sporządzona dla Nadleśnictwa i zamieszczona w rozdziale 7.

A. Lasy rezerwatowe

Do grupy tej należą lasy położone na terenie rezerwatów przyrody znajdujących się na gruntach Nadleśnictwa Krościenko.

B. Lasy ochronne

Zgodnie z zapisem przyjętym w Protokole z KZP dla Nadleśnictwa Krościenko kwalifikacje pododdziałów w tej grupie lasów przyjęto w oparciu o Decyzję nr 13/99 Ministra Ochrony Środowiska, Zasobów Naturalnych i Leśnictwa z dnia 4 stycznia 1999 roku. Do grupy tej należą lasy (lub powierzchnie leśne), które spełniają określone kryteria lasów ochronnych. Poniżej podano wyróżnione w nich kategorie:

- lasy glebochronne,
- lasy wodochronne,
- lasy stanowiące drzewostany nasienne,
- lasy stanowiące ostoje zwierząt podlegających ochronie gatunkowej,
- lasy położone w miastach i w odległości do 10 km od granic administracyjnych miast liczących powyżej 50 tys. mieszkańców,
- lasy uzdrowiskowe.

Decyzja MOŚ,ZNiL dotyczy powierzchni łącznej wynoszącej 7131 ha. Poszczególne oddziały (lub pododdziały) należą do co najmniej dwu kategorii ochronności, choć wiele jest takich, które spełniają trzy, cztery lub nawet pięć kategorii. Najliczniej reprezentowaną kategorią lasów ochronnych w Nadleśnictwie są lasy zaliczone do lasów glebochronnych.

Zestawienie 24. Zestawienie pododdziałów wg poszczególnych grup kategorii ochronności na powierzchni leśnej zalesionej i niezalesionej

Grupa kategorii ochronności	Lokalizacja	Powierzchnia [ha]
1	2	3
- lasy glebochronne - lasy wodochronne	142a-d, 148a-c, 149a-d, 152a, c-d, 153a-d, 154a-d, 155a-c, 156a-d, 157a-d, 159a-c, 160a, 161a-f, 162a-c, 164a-d, 165a, c-f, 166a-b, 167a, 168a-g, 169a-c, 170a-c, 171a-d, 172a, c-g, 173a-d, 174a-f, 175a-d, g, 176a-f, 177a-b, 178a-c, 179a-c, 180a, 181a, c-d, 182a, 183a-c, 186a-c, 187a-c, 188a-c, 189a-f, h, 190c, f-g, 191a-c, 192a-d, 193a-f, 194a-c, 195a-g, 196a-c, 197a, c-h, 198a-d, 199a-c, 200a-d, 201a-b, 202a-f, 203a-b, 204a-c, 205a, d-g, 206a-c, 207a-f, 208a-d, 209a-c, 210a-b, 211a-b, 212a, 213a-f, 214a, 215a-c, 216a-c, g-h, 217a-d, 220a-f, j-k, 221a, c-d, 222a-d, 223a-b, 224a-c, 225a-b, f-m, 226a-b, f-g, 227a-f, 228a-g, 229a-b, 230a, 231a, 232a, 233a-b, 234a, c-d, 235a, c-g, 236a-d, g, 237a-b, d, 238a-b, 239a-b, 240a-c, 241a, 242a-c, 243a-b, 244b, 245a-f, 246a-c, 247a-c, 248a-b, 249a-d, 250a-c, 251b-c, 252a-d, 253b, 254a-d, 255a-d, 256a-d, 257a, c, 258b-c, f-g, 259a-b	3036,69
- lasy glebochronne - lasy wodochronne - lasy uzdrowiskowe	143a-d, 144a-b, 145a-b, 146a-b, 147a-c	146,94
- lasy glebochronne - lasy wodochronne - lasy położone w miastach i w odległości do 10 km od granic administracyjnych miast liczących powyżej 50 tys. mieszkańców - lasy uzdrowiskowe	1a-c, 2a-b, 3a-b, 4a-c, 5a, c, 6a, 7a-c, 8a-b, 9a-c, 10a, 11a, 12a-c, 13a-d, 14a-f, 15a-b, 16a-b, 17a-c, 18a-b, 19a-b, 20a-b, 21a-c, 22a-j, 23a-c, 24a-c, 25a-g, 26a-f, 27a-c, 28a-c, 29a-d, 30a-g, 31a-c, 32a-j, 33a-d, 34a-b, 35a, d-g, 36a-c, 37a-f, 38a-c, 39a-b, 40a, 41a-f, 42a-c, 43a-b, 44a-b, 45a-b, 46a-f, 47a-c, 48a, i, 49a-c, 50a-c, 51a-b, 52a-b, 53a, 54a-b, 55a-c, 56a-b, 57a, 58b, 59a-b, 60a-b, 61a-b, 62a, 63a-b, 64a-c, 65a-b, 66a-c, f, 67a-b, 68a-b, 69a, 70a-d, 71a-f, 72a-b, 73a-c, 74a-d, 75a-b, 76a-d, 77a, c-d, 78a-b, 79a-b, 80a-b, d-f, 81a-d, 82a-b, 83a-b, 84a, 85a-b, 86a-d, 87a-c, h, 88a-b, 89a-d, h, 90a-b, 91a-g, 92a-d, 93a-b, 94a-c, 95a-b, d, 96b-c, j, 98a, 99b, g-h, p-r, 100a-d, 101a-c, i, 102a-b, d-g, 103a-d, 104a-b, 106a-c, 107a-d, 108a, 109a-b, 110a, 111b-c, 112a-g, 113d, 114a-b, 115a-d, j, 116a, c-f, 117a-f, 120a-b, 121a-b, 122a-c, 123a-d, 124a, d-f, 125a-b, g-h, 126c-f, j-k, 127b-d, 128a-h, 129a-c, 130a-d, g, 131g, i-j, w, 132a-j, 133c-d, 134a-b, 135a, f, h, j-k, 136a, 137h, 138a-c, 139a-d, 140a-h, 141a-b, d-i, 184a-f, 185a-b, d-f	3783,27
- lasy glebochronne - lasy wodochronne - lasy stanowiące ostoje zwierząt podlegających ochronie gatunkowej	163a-f, 218a-f, 219a-g	113,20
- lasy glebochronne - lasy wodochronne - lasy stanowiące drzewostany nasienne	189g, 190a	29,66
- lasy glebochronne - lasy wodochronne - lasy stanowiące drzewostany nasienne - lasy położone w miastach i w odległości do 10 km od granic administracyjnych miast liczących powyżej 50 tys. mieszkańców - lasy uzdrowiskowe	95c, 96a	21,23
Ogółem		7130,99

C. Lasy gospodarcze

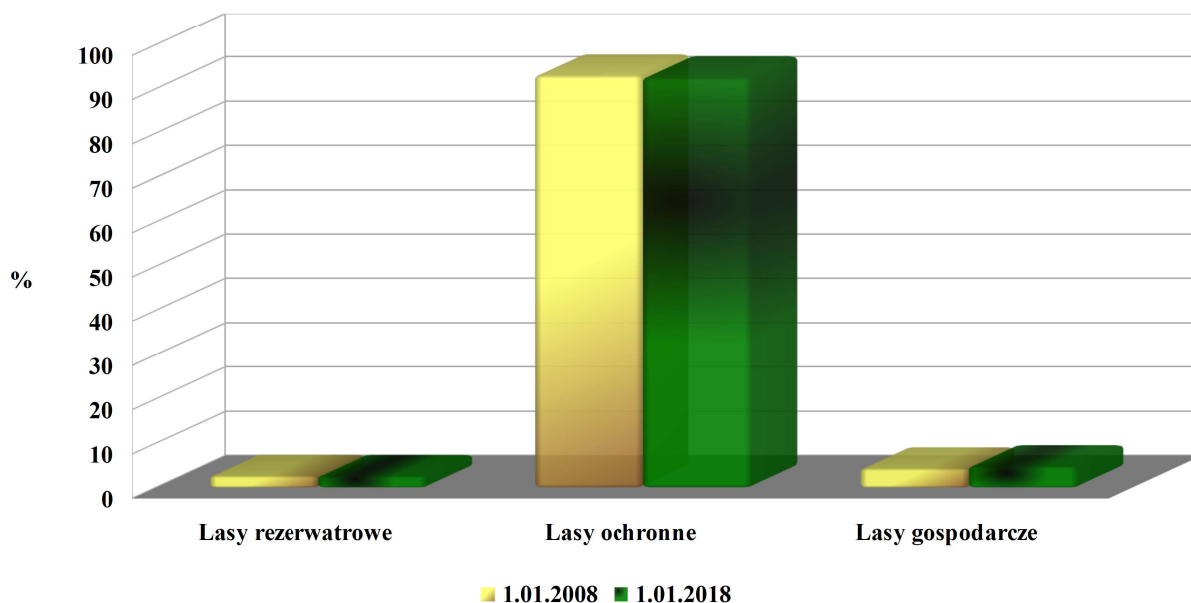
Do grupy tej zaliczono nieliczne fragmenty pozostałych lasów (lub powierzchni leśnych) gdzie oprócz pełnionych funkcji produkcyjnych realizowane są założenia związane z pełną ochroną przyrody.

Porównanie obecnej powierzchni lasów wg pełnionej funkcji z danymi z minionego okresu gospodarczego przedstawiają poniższa tabela oraz wykres:

Zestawienie 25. Porównanie obecnej powierzchni lasów wg pełnionej funkcji z danymi z minionego okresu gospodarczego

Dominujące grupy (funkcje) lasu	Nadleśnictwo Krościenko			
	1.01.2008		1.01.2018	
	Pow. [ha]	Udział [%]	Pow. [ha]	Udział [%]
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>
Lasy rezerwatowe	201,54	2,63	202,49	2,63
Lasy ochronne	7131,14	93,07	7130,99	92,62
Lasy gospodarcze	329,53	4,30	365,94	4,75
Ogółem	7662,21	100,00	7699,42	100,00

Rycina 16. Porównanie obecnej powierzchni lasów wg pełnionej funkcji z danymi z minionego okresu gospodarczego



W porównaniu do poprzedniego okresu gospodarczego zaszły bardzo nieznaczne zmiany w powierzchni lasów rezerwatowych. Wynikają one przede wszystkim z przyjętego (aktualnego) materiału ewidencyjnego oraz ze zmian przebiegu granic części rezerwatów.

Powierzchnia lasów ochronnych, podobnie jak w ubiegłym 10- leciu, została przyjęta w oparciu o tą samą dokumentację określającą ich rozmiar. W związku z powyższym nie nastąpiły praktycznie żadne zmiany powierzchniowe względem minionego okresu gospodarczego.

Wraz ze wzrostem powierzchni gruntów leśnych, w porównaniu do poprzedniego 10- lecia, nastąpił wzrost powierzchni lasów gospodarczych. Zmiana ta wynosi ponad 36 ha. Mimo to, lasy gospodarcze w Nadleśnictwie Krościenko mają znikomą powierzchnię, nie stanowiącą nawet 5% powierzchni leśnej zalesionej i niezalesionej.

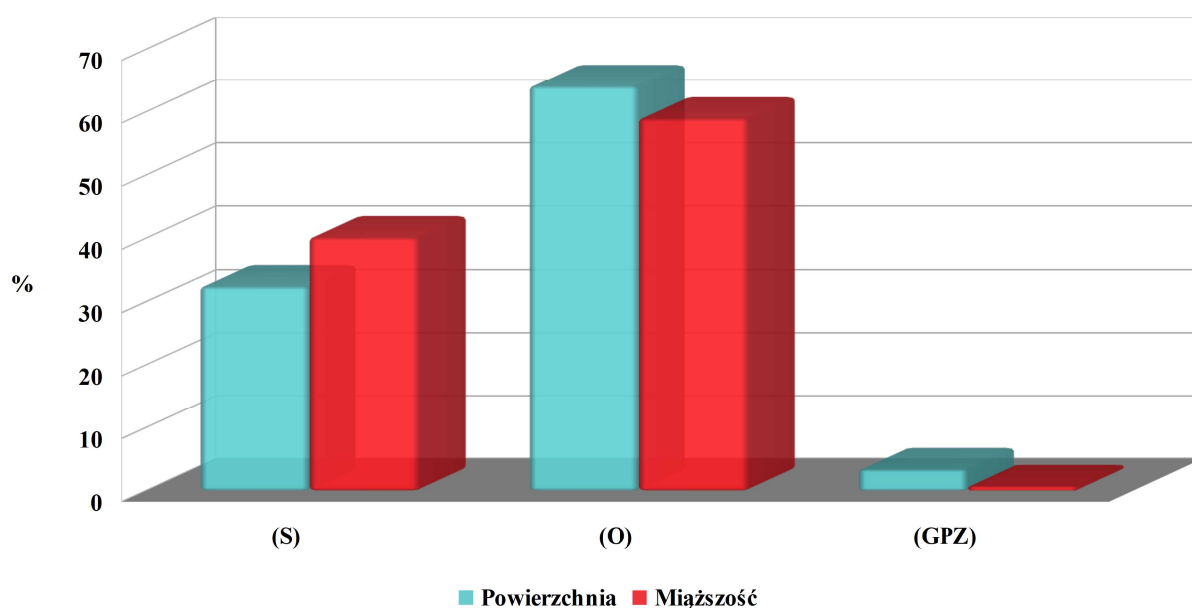
3.1.2.2. Podział na gospodarstwa

Niezależnie od wyodrębnienia podstawowych grup lasów, określonych na podstawie pełnionych przez nie wiodących funkcji, dla celów planowania urzędzeniowego i podkreślenia pełnionej przez nie specyficznej roli, całość przedmiotowych lasów pogrupowano na gospodarstwa. W celu charakterystyki wyróżnionych gospodarstw, na podstawie Tabeli VI, zestawiono ich ogólną powierzchnię oraz zapas występujących tam drzewostanów.

Zestawienie 26. Zestawienie powierzchni oraz zapasu drzewostanów w poszczególnych gospodarstwach na gruntach leśnych zalesionych

Gospodarstwo	Nadleśnictwo Krościenko	
	<u>Powierzchnia [ha]</u> <u>Międzyszość [m³]</u>	Udział [%]
1	2	3
<u>Specjalne (S)</u>	2481,34	32,44
	615705	40,20
<u>Lasów ochronnych (O)</u>	4906,27	64,15
	904200	59,04
<u>Lasów gospodarczych (G)</u> o przerębowo - zrębowym sposobie zagospodarowania (GPZ)	260,48	3,41
	11565	0,76
Łącznie	7648,09	100,00
	1531470	100,00

Rycina 17. Udział procentowy poszczególnych gospodarstw w odniesieniu do powierzchni leśnej zalesionej



Kierując się postanowieniami zawartymi w Protokole z KZP, podział na poszczególne gospodarstwa przyjęto na podstawie podanych poniżej kryteriów.

Gospodarstwo specjalne (S)

Zostało utworzone spośród lasów lub obszarów leśnych pełniących specyficzne funkcje, których realizacja wymaga niejednokrotnie ograniczenia bądź zaniechania funkcji produkcyjnych. W skład tego gospodarstwa, po weryfikacji założeń przyjętych na KZP, weszły:

- lasy stanowiące rezerваты przyrody;
- lasy stanowiące wyłączone drzewostany nasienne;
- lasy stanowiące ostoje zwierząt chronionych;
- lasy glebochronne na stromych zboczach, wąwozach oraz przy potokach;
- lasy na powierzchniach badawczych i doświadczalnych;
- lasy o wyjątkowym znaczeniu ekologicznym, religijnym, kulturowym, edukacyjnym (min. lasy HCWF 6, wyłączone z użytkowania decyzją Nadleśniczego).

Gospodarstwo lasów ochronnych (O)

Utworzono z wielofunkcyjnych lasów występujących na obszarach gdzie jako wiodącą uznano funkcję ochronną, której realizacja nie wymaga zaniechania funkcji produkcyjnych, a jednocześnie z racji położenia i pełnionych funkcji nie zostały zaliczone do gospodarstwa specjalnego (S).

Gospodarstwo wielofunkcyjnych lasów gospodarczych (G)

W jego skład zaliczono nieliczne lasy i powierzchnie leśne obejmujące pozostałe obszary z wiodącą funkcją produkcyjną. Prowadzona w nich gospodarka leśna uwzględnia wymagania związane z ochroną przyrody. W Nadleśnictwie Krościenko gospodarstwo to sprowadza się do jednego sposobu zagospodarowania, czyli:

- *przerębowo – zrębowego sposobu zagospodarowania (GPZ)* – zaliczono tu lasy występujące na siedliskach BMGśw, LMGśw oraz LGśw, dla których przewidziano sposób zagospodarowania oparty o rębnie złożone (głównie rębnie IV), i które z racji położenia i pełnionych funkcji nie zostały ujęte w gospodarstwie specjalnym (S) lub lasów ochronnych (O).

Na terenie Nadleśnictwa Krościenko nie wyodrębniono pozostałych dwóch sposobów zagospodarowania w ramach gospodarstwa wielofunkcyjnych lasów gospodarczych (G), tj: zrębowego sposobu zagospodarowania (GZ) oraz przerębowego sposobu zagospodarowania (GP).

Ze względu na swój charakter, w opisach taksacyjnych kilku drzewostanów Nadleśnictwa Krościenko zawarto informację, że są one fragmentami zbliżone do struktury przerębowej. Mając na uwadze charakter zaplanowanych w nich wskazań gospodarczych należy przypuszczać, że w przyszłych 10- leciach na terenie Nadleśnictwa Krościenko uda się wyodrębnić drzewostany o utrwalonej na pewien czas budowie przerębowej.

Zestawienie 27. Zestawienie pododdziałów wg poszczególnych gospodarstw na powierzchni leśnej zalesionej i niezalesionej

Gospodarstwo	Lokalizacja	Powierzchnia [ha]
1	2	3
Specjalne (S)	9c, 10a, 12a, c, 13a, 14a, 22a, h-i, 23d-f, 26g, 27a, 60a-b, 64b, 65b, 66a, 74a, c, 78a-b, 80a, f, 81c, 83a, 84a, 85a, 89a-c, 90a, 91b, d, 92a-b, 93b, 95c, 96a-c, 97a-d, 101f-g, 103d, 105a, f, 115b-d, 116j-l, 119a-b, 123b, 124a, d, 125g-h, 126g-h, 127a, d, 128a-f, 130a, d-k, 131g-l, n, t-w, 132a-b, f, h-j, 133a-b, d, 135f, 140f, h, 141a, d, 142a-d, 143b-d, 144a-b, 145a-b, 146a-b, 147a-c, 148a-c, 149a-d, 150a, c-d, 151a-b, 152a-d, 153a-d, 154a-d, 155a-d, 156a-d, 157a-d, 158a-b, d-f, 159a-c, 160a, 161a-f, 162a-c, 163a-f, 164a-d, 165a, c-f, 166a-b, 167a, 168c, 170a, 171b, 172b, 173a-b, d, 184a-f, 185a-b, d-f, 187a-c, 188a-c, 189a-h, 190a, c, f-g, 191a-c, 192a-d, 193a-f, 194a-c, 195a-d, g, 196a-c, 197a, c-h, 198a-d, 199a-c, 200a-d, 201a, 202a-f, 203a-b, 204a-c, 205a, c-g, 206a-c, 207a, c-f, 208a-d, 209a-c, 210a-b, 211a-b, 212a, 213a-f, 214a, 216g, 218a-f, 219a-g, 236f, 237c	2489,14
Lasów ochronnych (O)	1a-c, 2a-b, 3a-b, 4a-c, 5a, c, 6a, 7a-c, 8a-b, 9a-b, 11a, 12b, 13b-d, 14b-f, 15a-b, 16a-b, 17a-c, 18a-b, 19a-b, 20a-b, 21a-c, 22b-g, j, 23a-c, 24a-c, 25a-g, 26a-f, 27b-c, 28a-c, 29a-d, 30a-g, 31a-c, 32a-j, 33a-d, 34a-b, 35a, d-g, 36a-c, 37a-f, 38a-c, 39a-b, 40a, 41a-f, 42a-c, 43a-b, 44a-b, 45a-b, 46a-f, 47a-c, 48a, i, 49a-c, 50a-c, 51a-b, 52a-b, 53a, 54a-b, 55a-c, 56a-b, 57a, 58b, 59a-b, 61a-b, 62a, 63a-b, 64a, c, 65a, 66b-c, f, 67a-b, 68a-b, 69a, 70a-d, 71a-f, 72a-b, 73a-c, 74b, d, 75a-b, 76a-d, 77a, c-d, 79a-b, 80b, d, 81a-b, d, 82a-b, 83b, 85b, 86a-d, 87a-c, h, 88a-b, 89d, h, 90b, 91a, c, f-g, 92c-d, 93a, 94a-c, 95a-b, d, 96j, 98a, 99b, g-h, p-r, 100a-d, 101a-c, i, 102a-b, d-g, 103a-c, 104a-b, 106a-c, 107a-d, 108a, 109a-b, 110a, 111b-c, 112a-g, 113d, 114a-b, 115a, j, 116a, c-f, 117a-f, 120a-b, 121a-b, 122a-c, 123a, c-d, 124f, 125a-b, 126c-f, j-k, 127b-c, 128g-h, 129a-c, 130b-c, 132c-d, g, 133c, 134a-b, 135a, h, j-k, 136a, 137h, 138a-c, 139a-d, 140a-d, g, 141b, f-i, 143a, 168a-b, d-g, 169a-c, 170b-c, 171a, c-d, 172a, c-g, 173c, 174a-f, 175a-d, g, 176a-f, 177a-b, 178a-c, 179a-c, 180a, 181a, c-d, 182a, 183a-c, 186a-c, 195f, 201b, 207b, 215a-c, 216a-c, h, 217a-d, 220a-f, j-k, 221a, c-d, 222a-d, 223a-b, 224a-c, 225a-b, f-m, 226a-b, f-g, 227a-f, 228a-g, 229a-b, 230a, 231a, 232a, 233a-b, 234a, c-d, 235a, c-g, 236a-d, g, 237a-b, d, 238a-b, 239a-b, 240a-c, 241a, 242a-c, 243a-b, 244b, 245a-f, 246a-c, 247a-c, 248a-b, 249a-d, 250a-c, 251b-c, 252a-d, 253b, 254a-d, 255a-d, 256a-d, 257a, c, 258b-c, f-g, 259a-b	4929,51
Lasów gospodarczych (G) o przerębowo - zrębowym sposobie zagospodarowania (GPZ)	5b, d, 58a, 66d, 67c, 96d, 99k-l, o, 101d, h, 102c, 105b-d, g-i, 109c, 110b, d, 111d-g, 113a-c, f, 115f-g, l, 116g-i, m, o, 120c, 124b, 125c, f, 126a-b, i, 135b, 155g-i, 175f, 185h, j, 205b, 226c-d, 234b, 257b, 258a, d	280,77
Ogółem		7699,42

3.1.2.3. Wieki rębności oraz wieki dojrzałości rębnej

Na podstawie ustaleń KZP przyjęto przeciętne wieki rębności dla występujących gatunków drzew. W toku prac ustalono orientacyjne wieki rębności dla sosny limby i lipy. Poniżej w tabeli zestawiono dane dotyczące tego zagadnienia.

Zestawienie 28. *Wieki rębności przyjęte dla poszczególnych gatunków panujących*

Gatunki drzew	Wiek rębności
1	2
Db	140
Jd	130
Bk, Js	120
Św (na siedlisku BWG)	110
So, Kl, Jw, Md, So.l	100
Św, Ol, Gb, Lp	80
Brz, Os	60
Tp, Ol.sz, Wb	40

Przyjęte przeciętne wieki rębności dla głównych gatunków (So, Św, Jd, Bk) mieszczą się w zakresach określonych dla Nadleśnictwa Krościenko w rozdziale VIII obowiązującej IUL stanowiącej Załącznik do Zarządzenia nr 55 Dyrektora Generalnego LP z dnia 21 listopada 2011 roku w sprawie Instrukcji Urządzania Lasu.

W trakcie prac taksacyjnych wiek dojrzałości rębnej, określający dojrzałość do rozpoczęcia użytkowania rębego konkretnych drzewostanów przyjmowano kierując się przede wszystkim potrzebami hodowlanymi drzewostanów oraz założonymi celami hodowlanymi. Często był on równy przyjętym, przeciętnym wiekom rębności gatunku głównego drzewostanu. Odstępstwa w kierunku jego obniżenia stosowano głównie w drzewostanach zaliczonych do pilnej przebudowy oraz w nielicznych przypadkach zastanych klas odnowienia. Natomiast wyższe wieki dojrzałości rębnej stosowano najczęściej w drzewostanach cennych ze względów przyrodniczych lub stanowiących pożądany element krajobrazu.

3.1.3. Określenie i przyjęcie etatów cięć użytkowania głównego

3.1.3.1. Etat użytkowania rębego

3.1.3.1.1. Użytki rębne zaliczone na etat

Zestawienie obliczonych i przyjętych przez NTG na 10-lecie etatów użytkowania rębego dla poszczególnych gospodarstw przedstawiono w Tabeli XIV sporządzonej wg wytycznych IUL.

Tabela XIV. Zestawienie obliczonych i przyjętych miąższościowych etatów użytkowania rębego

Gospodarstwo Sposób zagospodarowania	Obliczenia cząstkowe (średnio na rok)						Etat z potrzeb hodowlanych i ochronnych na okres obowiązania planu	Etat przyjęty na okres obowiązania planu
	Etaty wg dojrzałości drzewostanów		Etat wg zrównania średniego wieku	Etat optymalny	Etat z potrzeb przebudowy	Etat wg okresów uprzątnięcia w KO i KDO		
	Z ostatniej klasy wieku	Z dwu ostatnich klas wieku						
	Miąższość brutto [m³]							
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Specjalne (S)	-	-	-	-	125	8677	87315	87315
Lasów ochronnych (O)	15444	12104	15608	15444	372	21165	215267	215267
Lasów gospodarczych (GZ)	-	-	-	-	-	-	-	-
Lasów gospodarczych (GPZ)	77	68	718	77	10	138	-	1754
Lasów gospodarczych (GP)	-	-	-	-	-	-	-	-
Razem gospodarstwo (G)	77	68	718	77	10	138	-	1754
Ogółem obręb	15521	12 172	16326	15521	507	29980	302582	304336
Ogółem Nadleśnictwo	15521	12 172	16326	15521	507	29980	302582	304336

Przyjęty etat w gospodarstwie specjalnym (**S**) jest sumą stwierdzonych na gruncie potrzeb hodowlanych drzewostanów tworzących to gospodarstwo z uwzględnieniem spełnianych przez nie funkcji oraz stanu drzewostanów i wynosi 87 315 m³ brutto. Stanowi on około 99,2% etatu będącego sumą etatów wg okresów uprzętnięcia KO oraz z potrzeb przebudowy.

Przyjęty etat w gospodarstwie lasów ochronnych (**O**) jest sumą potrzeb hodowlanych i ochronnych drzewostanów tworzących to gospodarstwo, z uwzględnieniem spełnianych przez nie funkcji oraz stanu drzewostanów i wynosi 215 267 m³ brutto. Stanowi on blisko 100,0% etatu będącego sumą etatów wg okresów uprzętnięcia KO oraz z potrzeb przebudowy.

Przyjęty etat w lasach gospodarczych (**G**) wynosi 1 754 m³ brutto. Związany jest on w całości z przerębowo - zrębowym sposobem zagospodarowania (**GPZ**) i stanowi on jedynie niecałe 0,6% miąższości brutto całego pozyskania przyjętego w użytkowaniu rębnym Nadleśnictwa Krościenko. Ze względu na znikomy rozmiar przyjętego etatu oraz bardzo niewielką powierzchnię tego gospodarstwa odstąpiono od optymalizacji tego etatu.

Optymalizacja w/w przyjętych etatów została dokonana podczas szczegółowych uzgodnień Wykonawcy PUL z Przedstawicielami Nadleśnictwa Krościenko oraz RDLP w Krakowie.

Po przeliczeniu wartości brutto na netto przyjęty etat użytkowania rębego wraz z zakładanym 5% przyrostem wynosi – **283 634 m³ (netto)**.

3.1.3.1.2. Użytki rębne nie zaliczone na etat

W czasie prac taksacyjnych zaplanowano również pozyskanie niewielkiej ilości użytków rębnych nie zaliczonych na poczet etatu powierzchniowego, są to:

- Uprzątnięcia nasienników i przestoi - 3 953 m³ netto
- Cięcia związane z utrzymaniem linii podziału powierzchniowego - 18 m³ netto
- Łącznie** - **3 971 m³ netto**

3.1.3.1.3. Łączny rozmiar użytkowania rębego

Łączny przyjęty etat użytków rębnych wynosi:
287 605 m³ netto.

Podana wielkość użytków rębnych netto jest rozmiarem użytkowania rębego w Nadleśnictwie Krościenko przyjętym na okres gospodarczy od 2018 do 2027 roku. W założeniu etat ten będzie realizowany na powierzchni 3655,22 ha. Jest to etat bardzo zbliżony do przyjętego w 2008 roku, wówczas planowano pozyskać 282 906 m³ (netto) na powierzchni 3677,25 ha.

3.1.3.2. Etat użytkowania przedrębego

Zestawienie poszczególnych kategorii cięć w ramach przyjętego etatu powierzchniowego użytkowania przedrębego przedstawiono w Tabeli XVI, którą zamieszczono w rozdziale 7 niniejszego Elaboratu. Poniżej zestawiono wyciąg z tej Tabeli odnoszący się do rodzaju (zabiegu) cięć przedrębnych i jego łącznej powierzchni.

Zestawienie 29. Zestawienie etatu powierzchniowego na 10-lecie w użytkowaniu przedrębnym

Rodzaj cięć przedrębnych	Powierzchnia zabiegu [ha]
1	2
CP-P	76,06
TW	438,55
TP	2214,30
Razem	2728,91

Podczas kwalifikowania poszczególnych drzewostanów do cięć pielęgnacyjnych kierowano się przede wszystkim ich potrzebami stwierdzonymi na gruncie. Przyjęta wysokość użytkowania przedrębego w wymiarze powierzchniowym gwarantuje prawidłowy rozwój drzewostanów, przy zachowaniu możliwości porządkowania ich stanu sanitarnego oraz w dalszej kolejności pielęgnowania w celu uzyskania właściwego składu gatunkowego oraz uzyskania dobrej jakości i stanu zdrowotnego.

W celu ustalenia na NTG miąższościowego rozmiaru użytkowania przedrębego szacunkowe etaty miąższościowe obliczono w oparciu o zalecenia Instrukcji UL. W dalszej części podrozdziału zestawiono wyliczone dane oraz porównano je z przyjętym, w czasie obrad NTG, etatem.

Zestawienie 30. Porównanie etatów użytkowania przedrębego z etatem przyjętym do realizacji

Wyszczególnienie	Powierzchnia użytkowania przedrębego [ha]	Grubizna netto [m ³]	Udział w spodziewanym przyroście bieżącym drzewostanów nie objętych użytkowaniem rębny [m ³ /ha]	Wydajność – intensywność cięć [m ³ /ha]
1	2	3	4	5
Wyniki użytkowania przedrębego w okresie ostatnich 5-ciu latach	1436,91	66903	-	46,6
Wyniki użytkowania przedrębego w ciągu całego 10-cio letniego okresu	2944,34	121007	-	41,1
Spodziewany bieżący przyrost miąższości drzewostanów nie objętych użytkowaniem rębnym *	-	247120	100,0	-
Przyjęty na NTG etat użytkowania przedrębego na okres obowiązywania planu	2728,91	130000	52,6	47,6

* - wartości brutto na netto przeliczono współczynnikiem 0,8

Na Naradzie Techniczno-Gospodarczej został przyjęty etat użytkowania przedrębego w wymiarze miąższościowym wynoszącym 130000 m³. Stanowi on nieco ponad 52,6% spodziewanego przyrostu w wartościach netto, jaki teoretycznie powinien odłożyć się we wszystkich drzewostanach nie objętych planem cięć użytków rębnych.

Etat powyższy wynika z obecnej liczby drzewostanów występujących od II do Va podklasy wieku. Gromadzą one nieco ponad 44,6% zapasu grubizny drzewostanów całego Nadleśnictwa Krościenko oraz zajmują około 44% powierzchni leśnej zalesionej tego Nadleśnictwa. Drzewostany te charakteryzują się głównie zwarcie umiarkowanym oraz podobnym zagęszczeniem. Stąd przedstawione dane związane są z intensywnością cięć przedrębnych na poziomie wynoszącym 47,6 m³/ha.

Przyjęty etat użytkowania przedrębego w rozmiarze 130 tys. m³ jest nieco większy od rzeczywistego pozyskania w ramach cięć przedrębnych w tym Nadleśnictwie z lat 2008 – 2017, które wyniosło 121 tys. m³ (wobec planowanych 95,5 tys. m³). Można założyć, że w przyjętym etacie cięć przedrębnych ponownie cięcia przygodne stanowią mogą istotny udział, ale zapewne na wyraźnie niższym poziomie jak z okresu lat 2008 – 2017, gdzie wyniósł on aż 39,4%. Jednocześnie zrealizowany rozmiar cięć przygodnych stanowi aż 50% etatu zaplanowanego w 2008 roku (użytki przygodne 47,6 tys. m³, etat planowany 95,5 tys. m³).

3.1.3.3. Łączny etat miąższościowy użytków głównych (rębnych i przedrębnych)

Całkowity rozmiar użytkowania głównego (łącznie ze spodziewanym 5% przyrostem) opisuje Tabela XVII sporządzona wg Instrukcji Urządzania Lasu.

Tabela XVII. Zestawienie łączne etatu użytków głównych według kategorii cięć

Kategoria cięć	Nadleśnictwo Krościenko			
	Powierzchnia [ha]		Miąższość [m³]	
	Cięcia (manipulacyjna)	Do odnowienia	Brutto	Netto
1	2	3	4	5
I. Użytki rębne:				
A. Zaliczone na poczet przyjętego etatu (powierzchniowego)	3655,22	330,08	304336	270127
Spodziewany przyrost 5% miąższości użytków rębnych			15217	13507
Łącznie użytki rębne ze spodziewanym przyrostem	3655,22	330,08	319553	283634
B. Nie zaliczone na poczet przyjętego etatu (powierzchniowego):				
1. uprzątnięcie płazowin				
2. uprzątnięcie nasienników i przestojów			4544	3953
3. pozostałe			20	18
Razem nie zaliczone			4564	3971
Razem użytki rębne	3655,22	330,08	324117	287605
II. Użytki przedrębne:				
A. Czyszczenia	76,06			
B. Trzebieże	2652,85			
Razem użytki przedrębne	2728,91		162500	130000
Ogółem użytki główne (I+II)	6384,13	330,08	486617	417605

W opisanym okresie gospodarczym (lata 2018 - 2027) średnia intensywność (wydajność) cięć użytkowania głównego z 1 ha powierzchni leśnej objętych nim powinna wynosić ponad 65 m³ (netto). W zakończonym się okresie gospodarczym (lata 2008 – 2017) intensywność ta wyniosła niepełne 65 m³ (netto).

3.1.4. Relacje pomiędzy etatem przyjętym na okres gospodarczy w stosunku do zasobów i przyrostu

W celach porównawczych zestawiono poniżej podstawowe dane inwentaryzacyjne dotyczące powierzchni leśnej zalesionej na tle przyjętych na okres lat 2018 - 2027 etatów dla Nadleśnictwa Krościenko.

Zestawienie 31. Porównanie wybranych danych inwentaryzacyjnych z przyjętymi etatami w odniesieniu do wartości brutto

Lp.	Wyszczególnienie	Jednostka	Dane inwentaryzacyjne na tle etatów
1	2	3	4
1	Zasoby mąszości (powierzchnia leśna zalesiona)	[m ³] brutto	1548223
2	Spodziewany przyrost: tabelaryczny / <i>użyteczny</i> / użyteczny uśredniony	[m ³] brutto	430900 / 284825 / 357863
3	Etat użytków rębnych	[m ³] brutto	324117
4	Udział etatu użytków rębnych w zasobach mąszości	[%]	20,9
5	Udział etatu użytków rębnych w spodziewanym przyroście: tabelarycznym / <i>użytecznym</i> / użytecznym uśrednionym	[%]	75,2 / 113,8 / 90,6
6	Etat użytków przedrębnych	[m ³] brutto	162500
7	Udział etatu użytków przedrębnych w zasobach mąszości	[%]	10,5
8	Udział etatu użytków przedrębnych w spodziewanym przyroście: tabelarycznym / <i>użytecznym</i> / użytecznym uśrednionym	[%]	37,73 / 57,1 / 45,4
9	Etat użytków głównych	[m ³] brutto	486617
10	Udział etatu użytków głównych w zasobach mąszości	[%]	31,4
11	Udział etatu użytków głównych w spodziewanym przyroście: tabelarycznym / <i>użytecznym</i> / użytecznym uśrednionym	[%]	112,9 / 170,8 / 136,0

Powyższe wyliczenia, zwłaszcza w odniesieniu do przyrostów, mają wartość jedynie czysto orientacyjną oraz mogą w ocenie dokonywanej z końcem 2027 roku wyraźnie odbiegać np. „in plus” od zamieszczonych w niniejszej tabeli. Dla terenów górskich w Polsce ciągle brak praktycznych ukazujących realne dane regionalnych tabel drzewostanów i ich przyrostów.

Przyjęty etat użytkowania głównego stanowi 112,9% spodziewanego przyrostu tabelarycznego. Biorąc pod uwagę dane związane z użytkowaniem drzewostanów Nadleśnictwa Krościenko w minionych latach oraz stan zasobów drzewnych na koniec poprzedniego okresu gospodarczego należy przyjąć, że przyrost rzeczywisty (*użyteczny*), jaki nastąpi w drzewostanach tego obiektu, będzie jednak niższy jak zakładany tabelaryczny. Zrealizowany w pełni etat użytkowania głównego spowoduje zapewne tym samym dalszy, nieunikniony spadek zasobności drzewostanów Nadleśnictwa Krościenko. Zagadnienie to zostało szerzej omówione w rozdziale 5 niniejszego Elaboratu.

3.2. Opisanie zadań gospodarczych wynikających z Planu Urządzenia Lasu

3.2.1. Opisanie zadań z zakresu użytkowania głównego

3.2.1.1. Opisanie zadań z zakresu użytkowania rębego

Przy sporządzeniu planu cięć rębnych w doborze rodzajów i form rębni, lokalizacji cięć i ich rozmiaru brano pod uwagę m. in.:

- uzgodnioną z Nadleśnictwem lokalizację cięć planowanych do wykonania w początkowym okresie PUL,
- lokalizację cięć w pierwszej kolejności w bardzo licznych klasach odnowienia oraz w drzewostanach zakwalifikowanych do pilnej przebudowy pełnej (intensywnej),
- potrzeby hodowlane drzewostanów przy uwzględnieniu funkcji pełnionej przez lasy,
- projektowanie rębni złożonych w zależności od typu siedliskowego lasu i przyjętego typu drzewostanu,
- zapewnienie ładu przestrzennego.

Lokalizację i rozmiar planowanych użytków rębnych skonsultowano z Przedstawicielami Kadry Nadleśnictwa Krościenko w czasie prezentacji wyników taksacji, a następnie w trakcie odrębnego spotkania dotyczącego tego zagadnienia. Sporządzony Wykaz cięć użytków rębnych (Plan cięć), wraz z odpowiednimi mapami oraz warstwami LMN, był także przedmiotem wspólnej analizy wykonanej przez przedstawicieli RDLP w Krakowie, Nadleśnictwa Krościenko oraz Wykonawcy PUL. Podczas wyżej wspomnianych uzgodnień przyjęto, że w drzewostanach bukowych z dużym udziałem tego gatunku także w młodym pokoleniu, dopuszcza się stosowanie rębni IVa, która nie była przewidziana w założeniach spisanych w protokole z KZP.

Zestawienie 32. Rozmiar stosowania poszczególnych form rębni w zestawieniu powierzchniowym (wg ostatecznego podsumowania Wzoru nr 6)

Forma rębni	Powierzchnia [ha]	
	Manipulacyjna	Do odnowienia
1	2	3
IIA	87,53	8,63
IVA	32,10	7,50
IVAU	28,93	0,65
IVD	2904,15	273,41
IVDU	602,51	39,89
Łącznie	3655,22	330,08

Powierzchnia manipulacyjna związana z pozyskaniem w ramach zaplanowanych rębni w Nadleśnictwie Krościenko wynosi 3655,22 ha. Ponad 91% tego rozmiaru stanowią cięcia zaplanowane w opisanych na gruncie licznych klasach odnowienia. Towarzysząca cięciom rębnym powierzchnia do odnowienia została opisana na poziomie 330,08 ha.

Na terenie Nadleśnictwa Krościenko niemal całkowicie dominuje rębnia stopniowa gniazdowa udoskonalona (IVD), której rozmiar stanowi blisko 96% zaplanowanej powierzchni manipulacyjnej. Sytuacja ta właściwie oddaje charakter Nadleśnictwa Krościenko, jako jednostki o typowo górskim charakterze. Omawiana rębnia została zaplanowana przede wszystkim w drzewostanach, gdzie w młodym pokoleniu przeważają odnowienia (głównie naturalne) z jodłą. Została ona ponadto przewidziana do przebudowy pilnej drzewostanów świerkowych. W ramach rębni IVD blisko 603 ha stanowią cięcia uprzątające, co stanowi niecałe 21% całej powierzchni manipulacyjnej przewidzianej dla tego rodzaju rębni.

Rębnia stopniowa gniazdowa (IVA) została zaplanowana na powierzchni nieco ponad 61 ha, z czego blisko 29 ha stanowią cięcia uprzątające. Została ona przewidziana, jak wspomniano we wstępie podrozdziału, dla różnowiekowych drzewostanów bukowych.

W ramach rębni częściowej wielkopowierzchniowej (IIA), zaprojektowanej na blisko 88 ha powierzchni zaplanowano jedynie cięcia o charakterze częściowym. Nie przewidziano cięć związanych z uprzątnięciem drzewostanu. Została ona przeznaczona przede wszystkim do drzewostanów, gdzie w warstwach młodego pokolenia dominuje Bk, pochodzący głównie z odnowienia naturalnego.

Analizując udział cięć uprzątających w łącznej powierzchni manipulacyjnej przewidzianej do użytkowania rębego, warto odnieść się do bardzo dużej powierzchni zajmowanej przez klasy odnowienia. Biorąc pod uwagę, że od kilku 10- leci rozmiar powierzchni zajmowanej przez KO regularnie wzrastał (względem 1988 roku o ponad 2000 ha) i wynosi obecnie ponad 3340 ha, projektując cięcia rębne w kolejnym PUL należy rozważyć znaczne zwiększenie rozmiaru cięć uprzątających w poszczególnych rodzajach rębni. Powinno to dotyczyć zwłaszcza drzewostanów jodłowych. Wpłynie to przede wszystkim na znaczące zmniejszenie średniego wieku tutejszych drzewostanów oraz da większe możliwości rozwoju istniejącemu młodemu pokoleniu.

W podsumowaniu zadań związanych z użytkowaniem rębnym warto zwrócić uwagę na zaplanowaną niewielką powierzchnię do odnowienia. Jest ona efektem bardzo wysokiego pokrycia (zadrzewienia) występującego w warstwach młodego pokolenia (podrost, rzadziej nalot oraz sporadycznie podsadzenia) w pododdziałach przewidzianych do użytkowania rębego.

3.2.1.2. Użytkowanie przedrębne

Zadania z zakresu użytkowania przedrębnego określone zostały w opisach taksacyjnych poszczególnych drzewostanów. Do użytków przedrębnych zaliczono pozyskanie miąższości z cięć pielęgnacyjnych w ramach czyszczeń późnych „z masą” (CP-P) oraz trzebieży selekcyjnych (TW i TP).

W wielu pododdziałach, mając na uwadze złożoną strukturę gatunkową i wiekową drzewostanów Nadleśnictwa Krościenko, zabieg związany z pielęgnacją w ramach użytków przedrębnych odnosił się do zredukowanej powierzchni pododdziału. Dotyczył on w tych przypadkach starszych fragmentów drzewostanów. Dla młodszych grup gatunków planowano wówczas przede wszystkim zabiegi związane z CP a czasem nawet CW.

Cięć pielęgnacyjnych, z braku potrzeb hodowlanych, nie planowano w większości starszych drzewostanów nie objętych planem cięć rębnych.

3.2.1.3. Użytkowanie główne

Rozmiar zadań z zakresu użytkowania głównego odnośnie danych dotyczących rozmiarów powierzchniowych i miąższościowych, przedstawiają: Tabela XIV zamieszczona w podrozdziale 3.1.3.1.1. i Tabela XVII zamieszczona w podrozdziale 3.1.3.3. oraz Tabele XV i XVI zamieszczone w rozdziale 7 niniejszego Elaboratu.

Znowelizowana w 2014 roku Ustawa o lasach zawiera regulację, w myśl której ilość przewidzianego do pozyskania drewna w 10-letnim okresie gospodarczym jest określana w PUL oddzielnie dla użytkowania rębного i przedrębного (art. 18 wspomnianej Ustawy).

Jednocześnie zgodnie z Zarządzeniem Nr 30 Dyrektora Generalnego Lasów Państwowych z dnia 9 maja 2014 roku w sprawie kompensacji etatu użytków rębnych i przedrębnych w Lasach Państwowych (ZU-7019-21/2014) na potrzeby planowania urzędniowego wprowadzono definicje etatów użytkowania rębного i przedrębного. Zgodnie z tym, etatom tym nadaje się różne priorytety oraz traktuje się odrębnie. W niniejszym Zarządzeniu przyjęto, że:

a) etat cięć rębnych - jest ustalony jako ilość drewna zaprojektowana do pozyskania rębного, wyrażona w metrach sześciennych jako maksymalna wielkość pozyskania w okresie obowiązywania PUL,

b) etat cięć przedrębnych - jest ustalony jako obligatoryjna, minimalna powierzchnia cięć pielęgnacyjnych w użytkowaniu przedrębnym przewidziana do wykonania w okresie obowiązywania PUL i równocześnie jest on wyrażony jedynie szacunkowo w metrach sześciennych dla okresu obowiązywania PUL.

Zarazem zgodnie z przytoczonym Zarządzeniem Nr 30 projektowanie oraz wykonanie cięć określonych w PUL w części związanej z użytkowaniem grubizny użytków głównych (rębnych i przedrębnych) podlega oddzielnemu rozliczeniu w ramach ww. etatów, bez możliwości kompensacji miąższościowej tych użytków. W związku z tym wielkością nieprzekraczalną w pozyskaniu drewna jest etat miąższościowy użytków rębnych. W użytkowaniu przedrębnym wartością obligatoryjną jest powierzchnia cięć pielęgnacyjnych. Oznacza to, że zrealizowany 10-letni rozmiar miąższościowy cięć przedrębnych, w przypadku pełnego zrealizowania cięć rębnych na poziomie zaplanowanym, nie może przekroczyć szacunkowej wartości określonej (wyrażonej) w PUL.

Cięcia rębne zgodnie z IUL zestawiono w „Wykazie projektowanych cięć rębnych” (Wzór nr 6). Wykaz ten wraz z „Wykazem cięć przedrębnych” i „Wykazem wskazań z zakresu hodowli lasu” zestawiono razem i przekazano w osobnej oprawie jako tam uzupełniający dokumentację urzędniową Nadleśnictwa Krościenko i RDLP, pod nazwą – „Plany zagospodarowania lasu”.

Zestawienie 33. Porównanie przyjętego rozmiaru użytkowania głównego z wykonaniem w ubiegłym okresie gospodarczym wg kategorii użytków

Kategoria użytków	Wykonanie w ubiegłym okresie gospodarczym		Plan obecny		Różnica "+"/"-"	
	Powierzchnia manipulacyjna [ha]	Grubizna netto [m³]	Powierzchnia manipulacyjna [ha]	Grubizna netto [m³]	Powierzchnia manipulacyjna [ha]	Grubizna netto [m³]
1	2	3	4	5	6	7
Użytkowanie rębne	2881,16	256394	3655,22	287605	„+” 774,06	„+” 31211
Użytkowanie przedrębne	2944,34	121007	2728,91	130000	„-” 215,43	„+” 8993
Łącznie	5825,50	377401	6384,13	417605	„+” 558,63	„+” 40204

* - miąższość w użytkowaniu rębnym podano z 5 % spodziewanym przyrostem

Planowane użytkowanie rębne i przedrębne w wymiarze miąższościowym stanowi odpowiednio 112,2% oraz 107,4% wykonanego w ubiegłym 10-leciu. Ogółem rozmiar miąższościowy zaplanowany w ramach użytkowania głównego w bieżącym 10-leciu stanowi 110,7% wykonanego w poprzednim 10-leciu.

Zgodnie z powyższym, wzrost przyjętego rozmiaru łącznego etatu użytkowania głównego dla Nadleśnictwa Krościenko jest efektem większego rozmiaru zarówno użytków rębnych jak i przedrębnych.

W porównaniu z realizacją rozmiaru cięć rębnych wykonanych w okresie lat 2008 – 2017, w rozmiarze powierzchniowym nastąpił wzrost o ponad 774 ha, a w miąższościowym o ponad 31,2 tys. m³ netto. Wartości te wynikają przede wszystkim:

- z potrzeb hodowlanych drzewostanów oraz z ilości opisanych klas odnowienia (ponad 3340 ha), z których znaczną część przewidziano już do ostatniego zabiegu związanego z cięciem uprzętającym;
- z bardzo niekorzystnej różnicy pomiędzy średnim wiekiem drzewostanów oraz połową średniego ich wieku rębności, różnica ta osiągnęła aż prawie 20 lat (19,6);
- ze starzenia się drzewostanów, średni ich wiek osiągnął ponad 75 lat (75,4);
- ze złego stanu wielu drzewostanów świerkowych, z których blisko 91 ha zostało przewidzianych do rozpoczęcia przebudowy pełnej pilnej, a na ponad 1300 ha przebudowa ta jest już realizowana.

Cięcia przedrębne w Nadleśnictwie Krościenko zaplanowano na mniejszej powierzchni (o ponad 215 ha) jak zrealizowana w ciągu ubiegłego 10- lecia. Etat miąższościowy został przyjęty w rozmiarze większym o blisko 9 tys. m³ netto od wykonanego w poprzednim okresie gospodarczym. Do cięć pielęgnacyjnych typowano przede wszystkim drzewostany, w których zabieg ten jest niezbędny z punktu widzenia hodowlanego.

Obecnie przyjęte (planowane) rozmiary zadań z zakresu użytkowania głównego w porównaniu z przyjętymi do realizacji w poprzednim PUL porównano w poniższym zestawieniu.

Zestawienie 34. Porównanie rozmiaru planowanego użytkowania głównego z 2008 i 2018 roku

Kategoria użytków	Plan poprzedni		Plan obecny		Różnica "+"/"-"	
	Powierzchnia manipulacyjna [ha]	Grubizna netto [m ³]	Powierzchnia manipulacyjna [ha]	Grubizna netto [m ³]	Powierzchnia manipulacyjna [ha]	Grubizna netto [m ³]
<i>I</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>	<i>6</i>	<i>7</i>
Użytkowanie rębne	3652,60	282906	3655,22	287605	„+” 2,62	„+” 4699
Użytkowanie przedrębne	3205,88	95548	2728,91	130000	„-” 476,97	„+” 34452
Łącznie	6858,48	378454	6384,13	417605	„-” 474,35	„+” 39151

* - miąższość w użytkowaniu rębnym podano z 5 % spodziewanym przyrostem

Porównując dane zakładane w PUL z 2008 roku i obecne łatwo zauważyć, że do zabiegów z zakresu użytkowania rębnego przyjęto niemal identyczne wartości zarówno powierzchniowe jak i miąższościowe. Wyraźnie mniejszą powierzchnię (o ponad 474 ha) zaplanowano natomiast w przypadku etatu przedrębnego, jednocześnie zwiększając planowane w nim pozyskanie (o ponad 34,4 tys. m³ netto). Zwiększenie przyjętego etatu użytkowania przedrębnego w wymiarze miąższościowym zaplanowano m.in. w związku z przewidywanym dla Nadleśnictwa Krościenko dalszym znaczącym udziałem pozyskania związanego z cięciami przygodnymi, które są jednak trudne do określenia na początku okresu gospodarczego. Dla porównania w poniższej tabeli zestawiono udział tych cięć w użytkowaniu przedrębnym w kilku poprzednich okresach gospodarczych, wraz z orientacyjnym zakładanym minimalnym ich udziałem w okresie lat 2018 – 2027.

Zestawienie 35. *Udział cięć przygodnych w użytkowaniu przedrębnym w poprzednich okresach gospodarczych*

Lp.	Okres gospodarczy (lata)	Udział cięć przygodnych w zrealizowanym (lub w minimalnym zakładanym) etacie cięć przedrębnych (%)
1	2	3
1	1988 - 1997	61,1
2	1998 - 2007	47,1
3	2008 - 2017	39,4
4	2018 - 2027	min. 20,0

Bez uwzględnienia zakładanego orientacyjnego 20% udziału cięć przygodnych, etat cięć przedrębnych stanowiłby 104 tys. m³. Wówczas wyliczona średnia intensywność cięć przedrębnych wynosi 38,1 m³/ha.

3.2.2. Zestawienie i opisanie wskazań z zakresu hodowli lasu

Dla poszczególnych wyłączeń wymagających działań z zakresu hodowli lasu zaprojektowano czynności wskazane do wykonania w 10-leciu, w rozmiarze orientacyjnym wspierającym utrwalenie ciągłości lasu oraz wpływającym na estetyczny i możliwie naturalny jego wygląd. Nie projektowano do odnowienia powierzchni o znaczeniu ekologicznym (bagien, zarośli, mszarów i polanek).

Rozmiar powierzchniowy wskazań z zakresu hodowli lasu obejmujący prace odnowieniowe, pielęgnację istniejących młodników oraz dolnych warstw drzewostanu podaje Tabela XVIII zamieszczona w rozdziale 7 niniejszego Elaboratu.

Zestawienie 36. Syntetyczne zestawienie przewidzianych zabiegów związanych z hodowlą lasu

Lp.	Rodzaje wskazań gospodarczych z zakresu hodowli lasu	Rozmiar powierzchniowy wskazania [ha]
1	2	3
1	Odnowienia pod osłoną	340,37
	w tym: przy rębniach złożonych	338,81
	podsadzenia (wprowadzanie dolnego piętra)	1,00
	dolesianie luk i przerzedzeń	0,56
2	Poprawki i uzupełnienia	4,85
3	Pielęgnowanie	2995,13
	w tym: a) pielęgnowanie upraw (PU)	194,36
	w tym: pielęgnowanie gleby	12,07
	czyszczenia wczesne	182,29
	b) pielęgnowanie młodników (PM)	2800,77
4	Melioracje	345,22
	w tym: wodne	-
	agrotechniczne	345,22

Na terenie Nadleśnictwa Krościenko nie zaplanowano żadnych prac związanych z odnowieniami powierzchni otwartych.

Nadleśnictwo Krościenko nie posiada obecnie na swoim terenie gruntów nieleśnych przewidzianych do zalesienia.

Zaplanowany rozmiar prac odnowieniowych przy rębniach złożonych (stopniowych i częściowych) jest wielkością orientacyjną, uzależnioną od rozmiaru cięć oraz jakości, zastanego w czasie taksacji, młodego pokolenia. Uwzględnia także możliwość dalszego powstawania korzystnych z punktu widzenia hodowlanego odnowień naturalnych (naloty, podrosty) złożonych z gatunków docelowych, głównie jodły i buka.

W drzewostanach przewidzianych do użytkowania rębniami złożonymi, gdzie w piętrze górnym występują gatunki docelowe, w stosunku do których należy zakładać obsiew i odnowienie naturalne jako priorytetowe, cięcia rębne należy zsynchronizować z latami nasiennymi, odpowiednio wcześniej przygotowując glebę pod obsiew.

Przy cięciach uprzętających w klasach odnowienia (KO), zgodnie z zapisami przyjętymi na KZP, zwiększano planowaną powierzchnię do odnowienia, uwzględniając przewidywane straty w młodym pokoleniu powstałe na skutek ścinki i zrywki drzew. Orientacyjny wskaźnik tych uszkodzeń przyjmowano, indywidualnie dla każdego pododdziału, w rozmiarze maksymalnym wynoszącym do 5% zredukowanej powierzchni zajmowanej przez warstwę młodego pokolenia.

Łącznie orientacyjny rozmiar prac odnowieniowych przy rębniach złożonych wyniósł 338,81 ha.

Podsadzenia produkcyjne zostały opisane w jednym pododdziale na powierzchni 1 ha. Omawiana pozycja została przyjęta do tego zabiegu podczas odbiorów prac terenowych.

Do dolesień luk i przerzedzeń zaplanowano łącznie symboliczną powierzchnię wynoszącą 0,56 ha.

Do zabiegu obejmującego poprawki i uzupełnienia zaplanowano niewielką powierzchnię obejmującą 4,85 ha. Zabiegi te przewidziano przede wszystkim dla drzewostanów z Ib podklasy wieku związanych z zalesieniami z terenu leśnictwa Jaworki.

Wprowadzania podszytów nie planowano.

Sumaryczna powierzchnia zabiegów pielęgnacyjnych (gleby, upraw i młodników) wynosi 2995,13 ha. Zabiegi te planowano jednokrotnie, bez określenia nawrotów. Ich wykonanie, w zależności od potrzeb, powinno być realizowane nawet kilkakrotnie w ciągu 10-lecia. Pełnej konsultacji dotyczącej wykonywania zabiegów pielęgnacyjnych, indywidualnie dla każdego wydzielenia, dokonano z Kadrą Nadleśnictwa Krościenko podczas omówienia wyników taksacji. W podanej powyżej powierzchni tylko 6,5% (194,36 ha) stanowi pielęgnacja tzw. zastanych upraw (PU), a 2800,77 ha (93,5%) stanowi pielęgnacja młodników (PM). W powierzchni PU istotny udział ma pielęgnacja przewidywana dla warstwy nalotów (i zdecydowanie mniej licznych podsadzeń), natomiast w PM występuje bardzo istotna powierzchnia związana z CP określonym dla warstwy podrostów.

W drzewostanach Nadleśnictwa Krościenko zaplanowano również 76,06 ha czyszczeń późnych „z masą” (CP-P). Powierzchnia ta została uwzględniona w rozliczeniu planowanych zadań z zakresu użytkowania przedrębego i nie jest podana w rozliczeniu danych „hodowlanych” zawartych w Tabeli XVIII zamieszczonej w rozdziale 7 niniejszego Elaboratu.

Zabiegi agrotechniczne (przygotowanie gleby) zaplanowano, zgodnie z zapisami przyjętymi na KZP, dla całości powierzchni przewidzianej do odnowień oraz poprawek i uzupełnień, tj. 345,22 ha.

Zgodnie z wytycznymi przyjętymi na KZP sporządzony został - Wykaz drzewostanów zaprojektowanych do użytkowania rębego z istniejącym odnowieniem naturalnym (nalotem). Został on zamieszczony w rozdziale 7 niniejszego Elaboratu.

3.2.3. Zestawienie zadań gospodarczych dla leśnictw

W poniższych tabelach zestawiono zadania gospodarcze z zakresu użytkowania głównego (rębego i przedrębego) oraz hodowli lasu w rozbiciu na leśnictwa. Suma poszczególnych zabiegów gospodarczych z tych zakresów w rozliczeniu na leśnictwa stanowi rozmiar przyjęty do realizacji dla całego Nadleśnictwa Krościenko. W związku z tym dane dla poszczególnych leśnictw, zwłaszcza dotyczące pozyskania (podane z dokładnością do 1m³) mają wartości jedynie orientacyjne. W pozyskaniu nie uwzględniono spodziewanego 5% przyrostu w użytkowaniu rębnym określonego łącznie dla całego Nadleśnictwa. Pomimo tego, przedstawione zestawienia pozwalają zorientować się z zakresu „obciążenia” omawianymi wskazaniem w poszczególnych leśnictwach.

Zestawienie 37. Zadania z zakresu użytkowania głównego w rozbiciu na poszczególne leśnictwa

Leśnictwo	Użytkowanie rębne					Użytkowanie przedrębne				Zaliczone na poczet etatu – ogółem*	Niezaliczone na etat			Niezaliczone na poczet etatu – ogółem	Etat użytkowania ogółem*
	Rębnie zupełne	Rębnie częściowe i stopniowe		Rębnia przerębowa	Ogółem*	Czyszczenia późne (CP-P)	Trzebieże wczesne	Trzebieże późne	Ogółem		Uprzątnięcie płazowin	Uprzątnięcie nasienników i przestoi	Pozostałe		
		Cięcia uprzątające	Cięcia pozostałe												
Miażdżość netto [m³] / Powierzchnia [ha]															
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Czarna Woda 03-09-1-01	-	7100	20734	-	27834	152	444	10152	10748	38582	-	170	-	170	38752
	-	109,96	335,53	-	445,49	14,32	17,79	190,11	222,22	667,71	-	-	-	-	667,71
Stare 03-09-1-02	-	3744	23601	-	27345	-	54	17147	17201	44546	-	317	-	317	44863
	-	42,08	421,58	-	463,66	-	2,18	321,10	323,28	786,94	-	-	-	-	786,94
Szczawnica 03-09-1-03	-	4661	44561	-	49222	227	340	16933	17500	66722	-	339	-	339	67061
	-	46,63	538,44	-	585,07	21,40	13,61	317,10	352,11	937,18	-	-	-	-	937,18
Jaworki 03-09-1-04	-	8702	15224	-	23926	-	1007	10901	11908	35834	-	535	-	535	36369
	-	107,55	204,98	-	312,53	-	40,35	204,13	244,48	557,01	-	-	-	-	557,01
Małe Pieniny 03-09-1-05	-	2781	15376	-	18157	-	710	7289	7999	26156	-	294	-	294	26450
	-	65,51	306,50	-	372,01	-	28,46	136,49	164,95	536,96	-	-	-	-	536,96
Ochoznica 03-09-1-06	-	12205	33835	-	46040	319	280	14157	14756	60796	-	1446	-	1446	62242
	-	78,46	241,10	-	319,56	30,13	11,20	265,12	306,45	626,01	-	-	-	-	626,01
Grywałd 03-09-1-07	-	3256	43037	-	46293	108	408	24535	25051	71344	-	120	-	120	71464
	-	38,33	675,14	-	713,47	10,21	16,34	459,40	485,95	1199,42	-	-	-	-	1199,42
Niedzica 03-09-1-08	-	3531	4654	-	8185	-	1605	8177	9782	17967	-	411	18	429	18396
	-	57,50	73,62	-	131,12	-	64,30	153,12	217,42	348,54	-	-	-	-	348,54
Łąpsze 03-09-1-09	-	4942	18183	-	23125	-	6098	8957	15055	38180	-	321	-	321	38501
	-	85,42	226,89	-	312,31	-	244,32	167,73	412,05	724,36	-	-	-	-	724,36
Łącznie	-	50922	219205	-	270127	806	10946	118248	130000	400127	-	3953	18	3971	404098
	-	631,44	3023,78	-	3655,22	76,06	438,55	2214,30	2728,91	6384,13	-	-	-	-	6384,13

* - bez uwzględnienia w cięciach rębnych miażdżości netto związanej ze spodziewanym przyrostem

Na wielkość użytkowania w poszczególnych leśnictwach Nadleśnictwa Krościenko duży wpływ mają m. in. lokalne warunki przyrodnicze takie jak ukształtowanie terenu czy rozmieszczenie i wielkość kompleksów leśnych położonych w granicach danego leśnictwa. Istotne jest także zróżnicowanie drzewostanów w poszczególnych leśnictwach pod kątem m. in. powierzchni klas odnowienia oraz powierzchni młodników powstałych po rębniach złożonych, będących często efektem zakończonej przebudowy drzewostanów świerkowych. Dodatkowo w przypadku tego Nadleśnictwa rozmiar drzewostanów wyznaczonych do użytkowania głównego uzależniony jest też od licznych form ochrony przyrody, które najczęściej tym użytkowaniem nie są objęte.

Największy rozmiar w zakresie użytkowania głównego zarówno pod kątem miąższości przewidzianej do pozyskania jak i powierzchni, na której zaplanowano poszczególne zabiegi, będzie miał miejsce w leśnictwie Grywałd. Etaty wyniosą odpowiednio blisko 18% i 19% całego pozyskania miąższości i powierzchni manipulacyjnej cięć przewidzianych dla całego Nadleśnictwa. Zdecydowanie najmniejszy udział w użytkowaniu głównym zostanie zrealizowany na terenie leśnictwa Niedzica. W całym dziesięcioleciu będzie to około 18,4 tys. m³ netto na powierzchni manipulacyjnej wynoszącej blisko 349 ha. Etaty te stanowią odpowiednio 4,5% i 5,5%. Przytoczone wartości wynikają w dużej mierze z powierzchni jaką zajmują omawiane leśnictwa. Kompleks leśny, w obrębie którego znajduje się leśnictwo Niedzica jest blisko trzykrotnie mniejszy od leśnictwa Grywałd, które jest zdecydowanie największe spośród wszystkich leśnictw Nadleśnictwa Krościenko. W przypadku leśnictwa Niedzica warto również podkreślić, że na jego znaczącej powierzchni została już zakończona przebudowa drzewostanów świerkowych, co także istotnie wpłynęło na rozmiar zaplanowanego użytkowania.

Powiązanie rozmiarów użytkowania z wielkością powierzchni poszczególnych leśnictw nie jest regułą w warunkach Nadleśnictwa Krościenko. Warto zwrócić w tym miejscu uwagę na leśnictwo Ochotnica, które mimo powierzchni wynoszącej około 740 ha odznaczać się będzie trzecim co do wielkości pozyskaniem użytków głównych spośród wszystkich leśnictw, wynoszącym ponad 6,2 tys. m³ netto/rok. Rozmiar ten wynika przede wszystkim z dużej ilości zasobnych jodłowych KO. Z kolei w leśnictwie Małe Pieniny, mimo przeciętnej jak na warunki Nadleśnictwa Krościenko powierzchni (ponad 804 ha), pozyskanie użytków głównych wyniesie jedynie ponad 2,6 tys. m³ netto/rok na powierzchni około 53,7 ha/rok. Jest to m. in. efekt dużej powierzchni drzewostanów, w których została już zakończona przebudowa. Istotny wpływ na przytoczone wartości związane z niskim rozmiarem użytkowania ma także to, że na terenie leśnictwa Małe Pieniny znajdują się trzy rezerwaty przyrody o łącznej powierzchni około 90 ha.

Zestawienie 38. Wskazania z zakresu hodowli lasu przewidziane dla poszczególnych leśnictw wynikające z podsumowania opisów taksacyjnych

Leśnictwo	Odnowienia i zalesienia		Poprawki i uzupełnienia w zastanych uprawach i młodnikach	Pielęgnowanie				Zabiegi agrotechniczne
	Otwarte	Pod osłoną		Upraw		Młodników	Razem	
				Gleby	CW	CP		
Powierzchnia [ha]								
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Czarna Woda 03-09-1-01	-	44,55	-	5,57	62,42	265,41	333,40	44,55
Stare 03-09-1-02	-	22,28	-	-	26,06	357,24	383,30	22,28
Szczawnica 03-09-1-03	-	64,14	-	-	9,33	370,72	380,05	64,14
Jaworki 03-09-1-04	-	27,78	3,35	-	17,73	360,32	378,05	31,13
Małe Pieniny 03-09-1-05	-	51,64	-	-	36,44	237,72	274,16	51,64
Ochothnica 03-09-1-06	-	49,43	1,50	4,60	21,33	238,09	264,02	50,93
Grywałd 03-09-1-07	-	53,63	-	1,90	1,50	388,96	392,36	53,63
Niedzica 03-09-1-08	-	3,48	-	-	-	231,08	231,08	3,48
Łapsze 03-09-1-09	-	23,44	-	-	7,48	351,23	358,71	23,44
Łącznie	-	340,37	4,85	12,07	182,29	2800,77	2995,13	345,22

Wielkość zaplanowanych zadań w poszczególnych leśnictwach, związanych z czynnościami dotyczącymi odnowień oraz zabiegów agrotechnicznych ma bezpośredni związek z rozmiarem powierzchni przewidzianej do użytkowania rębego oraz ze stopniem pokrycia zastanego młodego pokolenia. Największą powierzchnię łączną odnowień i powiązaną z tym powierzchnię zabiegów agrotechnicznych przewidziano odpowiednio w leśnictwach Szczawnica (ponad 64 ha) i Grywałd (blisko 54 ha). Bardzo znikomy rozmiar czynności z omawianego zakresu zaplanowano w leśnictwie Niedzica. Wyniósł on jedynie około 3,5 ha. Ma to związek z niskim etatem powierzchniowym użytkowania rębego zaplanowanym dla tego leśnictwa oraz z bardzo wysokim stopniem pokrycia (zadrzewienia) młodym pokoleniem terenów tamtejszych klas odnowienia.

Rozmiar wskazań z zakresu pielęgnacji upraw (PU) i młodników (PM) jest w dużej mierze powiązany z powierzchnią jaką zajmują poszczególne leśnictwa, udziałem najmłodszych klas wiekowych oraz stopniem pokrycia młodego pokolenia przede wszystkim w opisanych klasach odnowienia. Najwięcej czynności z tego zakresu przewidziano odpowiednio w leśnictwach: Grywałd (ponad 392 ha), Stare (ponad 383 ha) i Szczawnica (około 380 ha). Najniższy rozmiar omawianych wskazań (nieco ponad 231 ha) zaplanowano w leśnictwie Niedzica. Biorąc jednak pod uwagę udział tego zabiegu w całkowitej powierzchni zajmowanej przez to leśnictwo wyniósł on aż blisko 45%.

3.2.4. Kierunkowe zadania z zakresu ochrony lasu oraz kierunkowe wytyczne z zakresu ochrony przeciwpożarowej

3.2.4.1. Kierunkowe zadania z zakresu ochrony lasu

W opracowaniu pod tytułem – „Referat Nadleśniczego Nadleśnictwa Krościenko - Analiza Gospodarki Leśnej Nadleśnictwa Krościenko za okres od 01.01.2008 – do 31.12.2017” dokonana została ocena minionego okresu, gdzie zwrócono uwagę na najistotniejsze elementy stanowiące zagrożenie dla drzewostanów Nadleśnictwa. Istotnym uzupełnieniem ww. Referatu jest dla omawianego zagadnienia Referat Kierownika Zespołu Ochrony Lasu w Krakowie opracowany na NTG. Oba Referaty stanowią część składową rozdziału 2 niniejszego Elaboratu.

W wyniku właściwych działań w zakresie prognozowania i zwalczania zagrożeń, aktualny stan zdrowotny i sanitarny lasu jest zróżnicowany. Od dobrego lub nawet bardzo dobrego w drzewostanach bukowych i jodłowych do zadowalającego, który jest charakterystyczny dla występujących na omawianym terenie świerczyn lub drzewostanów z udziałem świerka. Ze względu na prace związane z przebudową drzewostanów świerkowych stan tutejszych lasów ulega systematycznej poprawie. Polepszający się stan sanitarny jest także w dużej mierze wynikiem działalności profilaktycznej oraz bezpośredniego zwalczania czynników szkodliwych. Dotyczy to między innymi usuwania wywrotów i złomów oraz drzew zainfekowanych. Wg danych podanych przez Nadleśnictwo Krościenko w minionym okresie gospodarczym udział pozyskanego w ten sposób drewna stanowił aż blisko 47% pozyskania grubizny w całym 10- leciu.

Zagadnienia dotyczące rozmiaru uszkodzeń drzewostanów, odnotowanych w czasie prac taksacyjnych, zostały omówione w podrozdziale 1.5.2.1 wraz z zamieszczoną szczegółową tabelą ze zbiorczymi danymi dotyczącymi wszystkich rodzajów i stopni uszkodzeń stwierdzonych podczas taksacji.

Przy podejmowaniu decyzji dotyczących zastosowania rozwiązań z zakresu ochrony lasu należy brać pod uwagę zasady prowadzenia gospodarki leśnej na podstawach ekologicznych. Temu celowi mają służyć między innymi działania prowadzące do zwiększenia biologicznej odporności ekosystemów leśnych. Wybierając metodę ochrony lasu należy w szczególności zwracać uwagę na:

- działania profilaktyczne;
- stosowanie zintegrowanych metod ochrony lasu obejmujących wszystkie elementy środowiska;
- minimalizowanie szkód ekologicznych;
- kierowanie się w działalności praktycznej zasadą tzw. progu ekonomicznej szkodliwości choroby lub szkodnika.

Przy opracowaniu wytycznych z zakresu ochrony lasu wykorzystano materiały Nadleśnictwa Krościenko za okres minionego 10- lecia oraz wyniki i spostrzeżenia dokonane w trakcie prowadzenia prac urzędniowych. Bardzo istotnym przy zredagowaniu wytycznych były również zalecenia podane, we wspomnianym na wstępie podrozdziale, Referacie Kierownika ZOL.

Opisane na kolejnych stronach kierunkowe zalecenia zestawiono wg głównych grup czynników stanowiących zagrożenia dla lasów.

Czynniki biotyczne

Szkody od owadów

Ubiegły okres gospodarczy charakteryzował się istotnym zagrożeniem ze strony szkodników owadzych, związanych głównie z ich obecnością w drzewostanach świerkowych.

Wśród szkodników pierwotnych pewne znaczenie miała jedynie obiałka korowa występująca w drzewostanach jodłowych. Na terenie nielicznych drzewostanów sosnowych występujących w Nadleśnictwie Krościenko nie odnotowano zagrożenia ze strony szkodników pierwotnych tego gatunku.

Ze szkodników wtórnych istotny wpływ na stan lasu miały przede wszystkim kornik drukarz wraz z zespołem towarzyszących mu szkodników wtórnych świerka. Występowanie wspomnianych owadów stanowiło bardzo duże zagrożenie dla osłabionych (głównie przez wiatr i choroby grzybowe) drzewostanów świerkowych. W trakcie poprzedniego okresu gospodarczego Nadleśnictwo pozyskało ponad 140 tys. m³ drewna świerkowego (pochodzącego ze złomów i wywrotów lub stojącego posuszu), co było związane przede wszystkim z wyżej opisanym zjawiskiem.

Na powierzchniach upraw i młodników odnotowano szkody od kilku gatunków mszyc, tj. obiałki pędowej, wykretki jodłowej i ochojników.

Nieznaczne uszkodzenia zaobserwowano również w produkcji szkółkarskiej. Spowodowane one zostały na wskutek szkodliwego działania przede wszystkim mszycy bukowej.

Ochrona przed szkodnikami owadziemi powinna się opierać głównie na wzmocnieniu biologicznej odporności drzewostanów. Realizując kierunkowe wytyczne na najbliższe 10 – lecie w szczególności zaleca się:

- ✓ kontynuowanie działań zmierzających do utrzymania właściwego stanu sanitarnego drzewostanów przy szczególnym uwzględnieniu potrzeb drzewostanów świerkowych poprzez:
 - bieżącą kontrolę wydzielania się posuszu i ocenę przyczyn zamierania drzew,
 - bieżące wyszukiwanie i terminowe usuwanie oraz wywóz z lasu drzew zasiedlonych przez szkodniki wtórne,
 - wykładanie w celach monitoringowych i wspomagających zwalczanie, pułapek klasycznych i feromonowych do odłowu kornika drukarza w lokalizacjach i liczbie określonej przez Nadleśniczego,
 - terminowe porządkowanie drzewostanów w przypadku wystąpienia klęskowych szkód od czynników abiotycznych,
 - korowanie zasiedlonego surowca drzewnego w razie braku możliwości terminowego wywozu poza strefę zagrożenia;
- ✓ monitorowanie stanu zdrowotnego jodły w drzewostanach ze szczególnym uwzględnieniem miejsc występowania obiałki korowej i pędowej;
- ✓ monitorowanie występowania brudnicy mniszki w drzewostanach iglastych, szczególnie w sosnowych, świerkowych i mieszanych złożonych z wymienionych gatunków, których wiek wynosi powyżej 20 lat, a kompleksy tworzone przez ww. gatunki nie są mniejsze niż 200 ha;

- ✓ monitorowanie zagrożenia ze strony szkodników pierwotnych;
- ✓ prowadzenie kontroli zagrożenia lasu przez owady oraz ich rejestrowanie zgodnie z IOL.

Szkody od grzybów

W minionym okresie gospodarczym w drzewostanach Nadleśnictwa Krościenko najistotniejsze znaczenie miały patogeny grzybowe powodujące opieńkową zgnilizną korzeni. Choroba ta, wraz z hubą korzeni i szkodnikami wtórnymi, znacząco przyczyniła się do rozpadu dużych fragmentów wspomnianych wcześniej drzewostanów świerkowych. W drzewostanach najstarszych klas wieku odnotowano występowanie hub pniowych, które nie stanowiły jednak istotnego znaczenia gospodarczego. Poza chorobami korzeni pewne znaczenie gospodarcze miały: wiosenna osutka sosny, rak jodły oraz zamieranie tegorocznych pędów jodły.

Na terenie szkółki leśnej odnotowano występowanie kilku chorób grzybowych, spośród których najistotniejsze to: pasożytnicza zgorzel siewek, szara pleśń, zamieranie pędów jodły oraz osutki.

Inne choroby grzybowe miały znaczenie marginalne i nie stanowiły zagrożenia dla trwałości lasu.

Dążąc do ograniczenia szkodliwego działania patogenów grzybowych zaleca się kierowanie następującymi wskazaniem, do których należy:

- ✓ stosowanie zaleceń zawartych w Instrukcji Ochrony Lasu, Instrukcji Urządzania Lasu oraz w Zasadach Hodowli Lasu;
- ✓ dbałość o utrzymanie właściwego stanu sanitarnego lasu w obszarach zagrożonych i opanowanych przez opieńkową zgniliznę korzeni i hubę korzeni;
- ✓ w odnowieniach jodłowych monitorowanie obecności raka jodły, wobec ryzyka rozprzestrzenienia się tej choroby na teren nadleśnictwa;
- ✓ sygnalizowanie do ZOL zjawisk chorobowych wymagających rozpoznania.

Szkody od zwierzyny

Wielkość szkód powodowanych przez zwierzynę łowną na terenie drzewostanów Nadleśnictwa Krościenko związana jest przede wszystkim z nadmiernym zagęszczeniem jeleniowatych. Mimo podejmowanych od kilku lat intensywnych działań Nadleśnictwa jej liczebność nadal utrzymuje się na zbyt wysokim poziomie. Szkody od zwierzyny płowej mają największe znaczenie w dolnych warstwach drzewostanów (głównie w podroście) oraz w drzewostanach (zwłaszcza jodłowych) najmłodszych klas wieku i polegają głównie na zgryzaniu pędów i spalowaniu. Rozmiar powodowanych szkód jest ściśle zależny od przebiegu warunków meteorologicznych w okresie miesięcy zimowych. O natężeniu i rozmiarze szkód decydują długość zalegania pokrywy śnieżnej oraz stałe niskie temperatury powietrza.

W celu dalszego ograniczenia rozmiaru szkód od zwierzyny warto przedsięwziąć lub kontynuować działania polegające na:

- ✓ doskonaleniu metod inwentaryzacji zwierzyny dla zwiększenia ich wiarygodności oraz przygotowywanie łowieckich planów hodowlanych w oparciu o rzeczywiste stany zwierzyny;

- ✓ przestrzeganiu pełnej realizacji zatwierdzonych planów łowieckich;
- ✓ utrzymywaniu stanu liczebnego zwierzyny na poziomie umożliwiającym realizację zadań z zakresu hodowli lasu;
- ✓ utrzymywaniu właściwej struktury wiekowej i płciowej zwierzyny płowej;
- ✓ kontynuowaniu zabezpieczania upraw stosownie do występujących szkód i koncentracji zwierzyny.

Czynniki abiotyczne

Na terenie lasów zarządzanych przez Nadleśnictwo Krościenko spośród czynników abiotycznych największe znaczenie miały huraganowe wiatry. Największe szkody z tego powodu notowano w latach 2014 i 2015. W poprzednim okresie gospodarczym ze złomów i wywrotów pozyskano łącznie ponad 77 tys. m³.

W dużo mniejszym natężeniu pojawiły się szkody powodowane przez szadź lodową, okiść i suszę.

W latach 2011 – 2013 na terenie szkółki leśnej notowano występowanie zgorzeli słonecznej.

Poza wyżej wymienionymi nie zaobserwowano istotnych szkód od innych czynników klimatycznych.

Przeciwdziałanie szkodom wywoływanym przez czynniki abiotyczne nie jest ze zrozumiałych względów w pełni możliwe. Dla ich ograniczenia warto między innymi kontynuować następujące czynności takie jak:

- ✓ przebudowę drzewostanów świerkowych;
- ✓ regulowanie składu gatunkowego i zagęszczenia odnowień w trakcie zabiegów pielęgnacyjnych;
- ✓ usuwanie w ramach zabiegów pielęgnacyjnych drzew podatnych na złamanie oraz osobników z objawami uszkodzenia przez choroby korzeni i raka jodły;
- ✓ prowadzenie kontroli zagrożenia lasu przez czynniki abiotyczne oraz ich rejestrowanie zgodnie z IOL.

Czynniki antropogeniczne

Istotnym czynnikiem warunkującym działania Nadleśnictwa Krościenko w zakresie ochrony lasów jest również ich penetracja przez człowieka. Związana jest ona przede wszystkim z przebiegiem licznych szlaków turystycznych, w tym na najbardziej obciążonych ruchem w rezerwatach przyrody „Biała Woda” i „Homole”. Wysiłek Nadleśnictwa jest w dużej mierze skierowany na utrzymanie czystości na wspomnianych szlakach.

Wywóz śmieci do lasów Nadleśnictwa zdarzał się w minionym okresie gospodarczym sporadycznie. Należy podkreślić zdecydowaną poprawę zachowań lokalnego społeczeństwa w tym zakresie i sprawną logistykę zbierania odpadów przez samorządy. Prowadzona przez Nadleśnictwo działalność edukacyjna, zwłaszcza wśród najmłodszego pokolenia, powinna owocować w przyszłości dalszym zwiększeniem świadomości społeczeństwa w zakresie wpływu stanu środowiska na życie człowieka.

Z antropopresją nierozzerwalnie połączone jest występowanie pożarów. W przypadku lasów Nadleśnictwa Krościenko jest ono znikome. Zagadnienie to zostało szerzej opisane w kolejnym podrozdziale dotyczącym "Kierunkowych wytycznych z zakresu ochrony przeciwpożarowej".

Zalecenia ogólne

Dla kompleksów leśnych lub ich fragmentów, w których rejestrować się będzie zagrożenia lub może dojść do uszkodzeń lub rozpadu drzewostanu, niezależnie od czynnika sprawczego, podjęte działania hodowlano – ochronne powinny być priorytetowe. Występujące ewentualnie w tych drzewostanach formy ochrony przyrody również powinny być objęte tymi działaniami. W przeciwnym razie mogą one utracić swój charakter i cel, do którego zostały powołane.

3.2.4.2. Kierunkowe wytyczne z zakresu ochrony przeciwpożarowej

Ze względu na zaliczenie lasów Nadleśnictwa Krościenko do **III kategorii zagrożenia pożarowego** odstąpiono od uzgadniania tej części PUL z właściwym miejscowo Komendantem Wojewódzkim PSP. Postępowanie takie jest zgodne z Rozporządzeniem Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów, z dnia 7 czerwca 2010 roku.

Analiza stanu zagrożenia pożarowego lasów

Biorąc pod uwagę położenie geograficzne i ukształtowanie terenu, ilość pożarów lasu w minionym okresie gospodarczym, warunki przyrodniczo – leśne oraz warunki klimatyczne należy stwierdzić, że zagrożenie pożarowe lasów na terenie Nadleśnictwa Krościenko jest znikome, co potwierdza zaliczenie go do III kategorii zagrożenia pożarowego.

Ewentualne zagrożenie pożarami ma charakter sezonowy. Potencjalnie największe występuje wczesną wiosną po stopnieniu śniegów. Wyschnięte trawy i nagromadzony posusz mogą stanowić wówczas łatwopalny materiał. Miesiące letnie, będące okresem bujnego rozwoju roślinności obniżają zagrożenie pożarowe. Niebezpieczne są jednak w tym okresie długotrwałe susze, które obniżają stopień wilgotności ściółki, co z kolei zwiększa ewentualne niebezpieczeństwo powstania pożaru. Okres jesienny z uwagi na niższe temperatury i większą wilgotność powietrza jest stosunkowo bezpieczny, choć nasilona penetracja lasów przez zbieraczy owoców runa leśnego może powodować pewne niebezpieczeństwo związane z powstaniem pożaru.

W minionym okresie gospodarczym miał miejsce tylko jeden pożar, zlokalizowany na terenie leśnictwa Ochotnica. Objął on powierzchnię 0,05 ha. Pożar został ugaszony w zarodku.

Warunki przyrodniczo – leśne charakteryzujące potencjalne zagrożenie pożarowe lasów w Nadleśnictwie Krościenko przedstawiają się następująco:

- siedliska borowe zajmują ponad 3,9% powierzchni leśnej zalesionej i niezalesionej,
- I i II klasa wieku stanowią łącznie niemal 19,5% powierzchni leśnej zalesionej i niezalesionej,

- gatunki iglaste zajmują 54,6% powierzchni leśnej zalesionej,
- pokrywy zadarnione i zachwaszczona stanowią blisko 62,1% powierzchni leśnej zalesionej i niezalesionej.

Wyliczenie kategorii zagrożenia pożarowego

Wyliczenia kategorii zagrożenia pożarowego dokonano w oparciu o Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 lipca 2010 roku zmieniające rozporządzenie w sprawie szczegółowych zasad zabezpieczenia przeciwpożarowego lasów z dnia 22 marca 2006 roku.

Do obliczenia kategorii zagrożenia pożarowego wykorzystano informacje z następujących źródeł, które stanowiły:

- „Sposobu postępowania na wypadek powstania pożaru lasu” opracowane przez Nadleśnictwo Krościenko;
- PUL na lata 2018 – 2027 dla Nadleśnictwa Krościenko – dane dotyczące powierzchni poszczególnych typów siedliskowych lasu;
- Punkt najbliższego monitoringu meteorologicznego – dane dotyczące wilgotności względnej powietrza i wilgotności ściółki;
- Informacje z Głównego Urzędu Statystycznego – dane na temat liczby mieszkańców.

Dla Nadleśnictwa Krościenko liczba punktów przyznanych za poszczególne parametry, służące do obliczenia kategorii, przedstawia się następująco:

- średnia roczna liczba pożarów lasu w okresie ostatnich 10 lat przypadająca na 10 km² powierzchni leśnej – **1 punkt**,

$$Pp = 12,5 \log (11,2 Gp + 0,725) + 1,5$$

gdzie: $Gp = 0,01$

- udział procentowy powierzchni drzewostanów rosnących na siedliskach boru suchego, boru świeżego, boru mieszanego świeżego, boru wilgotnego, boru mieszanego wilgotnego i lasu łęgowego – **0 punktów**,

$$Pd = 0,1 U_s$$

gdzie: $U_s = 0$

- średnia wilgotność względna powietrza (pomiar z wysokości 0,5 metra) i procentowego udziału dni z wilgotnością ściółki mniejszą od 15% o godzinie 9⁰⁰ – **3 punkty**,

$$Pk = 0,221 U_{ds} - 0,59 Wp + 45,1$$

gdzie: $U_{ds} = 1,1$

$$Wp = 71,1$$

- średnia liczba mieszkańców przypadających na 0,01 km² powierzchni leśnej - **3 punkty**,

$$Pa = 2,46 \log(0,0461 Gz) + 5,16$$

gdzie: $Gz = 4,58$

Nadleśnictwo Krościenko uzyskało łącznie **7 punktów** co kwalifikuje jego lasy do **III kategorii zagrożenia pożarowego**.

Ocena sprawności systemu obserwacyjno – alarmowego i środków technicznych

W zakresie obserwacji naziemnej i patroli przeciwpożarowych

Zadania z zakresu obserwacji naziemnej prowadzone są przez pracowników Służby Leśnej w trakcie patroli terenowych z polan widokowych, położonych w górnych partiach leśnictw. Podstawą ich skuteczności jest sprawność łączności radiowej lub telefonicznej.

W zakresie punktów alarmowo-dyspozycyjnych

Punkt alarmowo – dyspozycyjny (PAD) znajduje się w siedzibie Nadleśnictwa Krościenko przy ul. Trzech Koron 4. W punkcie tym przechowywany jest podstawowy dokument określający – „Sposób postępowania na wypadek powstania pożaru lasu”. Dokument ten jest corocznie uzgadniany z Komendantem Powiatowej PSP w Nowym Targu.

Nadleśnictwo Krościenko jako jednostka organizacyjna Lasów Państwowych, stanowi część systemu alarmowo – dyspozycyjnego RDLP w Krakowie.

W zakresie sieci łączności alarmowo-dyspozycyjnej

Nadleśnictwo posiada sieć łączności bezprzewodowej pomiędzy PAD i samochodami służbowymi. Pracownicy są wyposażeni w służbowe telefony komórkowe.

W zakresie dojazdów pożarowych

Sieć dróg ułatwiających dostęp do poszczególnych kompleksów leśnych lub przecinających kompleksy leśne jest słabo rozwinięta. Ma to związek z ukształtowaniem terenu, który utrudnia, a miejscami uniemożliwia dojazd pojazdami mechanicznymi.

Dojazd jednostek ratowniczych częściowo umożliwia sieć dróg publicznych przebiegających przez teren działania Nadleśnictwa.

Nadleśnictwo Krościenko nie posiada na swoim terenie dróg spełniających parametry dojazdów pożarowych. Ich funkcje pełnią utwardzone leśne drogi dolinowe i stokowe o łącznej długości wynoszącej około 106 km. Drogi te są dostępne dla ciężkich samochodów gaśniczych posiadających napęd terenowy. We wczesnych okresach wiosennych, przy zaleganiu dużej ilości śniegu, drogi te są trudno przejezdne.

Lokalizację wymienionych wyżej dróg mogących umożliwić dojazd do pożaru przedstawiono na mapie ochrony przeciwpożarowej lasu.

W zakresie baz sprzętowych

Nadleśnictwo Krościenko utrzymuje główną bazę sprzętu przeciwpożarowego, która zlokalizowana jest przy siedzibie Nadleśnictwa, a jej wyposażenie jest wystarczające i zgodne z Instrukcją Ochrony Przeciwpożarowej. Stanowi go:

- łopaty piaskowe - 20 szt.
- sztychówki - 35 szt.
- kilofy - 2 szt.
- motyki - 35 szt.
- siekiery - 10 szt.
- wiadra - 5 szt.
- tłumice - 14 szt.
- piły ręczne - 9 szt.
- drabiny - 4 szt.
- gaśnice GPZ-6Z - 10 szt.
- hydronetki - 10 szt.

Dodatkowo przy każdym z leśnictw znajdują się składy sprzętu pomocniczego.

W zakresie punktów czerpania wody

Nadleśnictwo Krościenko w razie potrzeby może korzystać z trzech miejsc przeznaczonych do awaryjnego poboru wody:

- w leśnictwie Szczawnica - ujęcie wody dla miasta Szczawnica, ul. Kunie (Sewerynowka);
- w leśnictwie Jaworki - z potoku Biała Woda (w naturalnym zagłębieniu skalnym);
- w leśnictwie Niedzica - ze zbiornika wodnego obok leśniczówki (poj. ok. 6000 m³ wody).

Dodatkowo obok osady Niedzica - zamek znajduje się ujęcie z hydrantem.

Wymienione wyżej lokalizacje nie spełniają w pełni kryteriów wymaganych dla punktów czerpania wody do celów przeciwpożarowych.

W zakresie leśnych baz lotniczych

W przypadku wystąpienia dużego pożaru i pojawiających się w związku z tym trudności w akcji gaśniczej Nadleśniczy lub dowódca jednostki ratowniczej Straży Pożarnej mają do dyspozycji jednostki gaśnicze w postaci samolotów lub śmigłowców z baz lotniczych należących do RDLP w Katowicach i RDLP w Krośnie.

Siedziby straży pożarnych

Właściwą terenowo Komendą Powiatowej Państwowej Straży Pożarnej z terenu działania Nadleśnictwa Krościenko jest KP PSP w Nowym Targu, ul. Kościuszki 3, 34-00 Nowy Targ.

Do działania przeciwpożarowego na terenie Nadleśnictwa Krościenko przewidziane są jednostki ochotnicze wraz ze sprzętem z następujących miejscowości: Jaworki, Szlachtowa, Szczawnica, Krościenko, Kąty, Tylka, Grywałd, Tylmanowa, Krośnica, Czorsztyn, Kluszkowce, Mizerna, Maniowy, Ochotnica Dolna, Ochotnica Górna, Łapsze Niżne, Łapsze Wyżne, Niedzica, Trybsz, Sromowce Niżne, Sromowce Wyżne, Falsztyn, Knurów, Stębark, Dębno i Harkłowa.

Pasy przeciwpożarowe

Nadleśnictwo Krościenko nie utrzymuje pasów przeciwpożarowych.

Analiza potrzeb Nadleśnictwa w zakresie ochrony przeciwpożarowej

W celu właściwego przygotowania obszarów leśnych, zabezpieczenia ich przed skutkami pożarów, w tym umożliwienia za pomocą właściwie przygotowanej infrastruktury jak najszybszego wykrycia powstających pożarów i prowadzenia sprawnych akcji ratowniczo-gaśniczych, Nadleśnictwo będzie kontynuować lub wykona następujące zadania:

- uzgodni z właściwym Komendantem Powiatowym PSP „Sposób postępowania na wypadek powstania pożaru lasu” i corocznie będzie prowadził jego aktualizację;
- utrzyma sprawną łączność telefoniczną i radiową;
- będzie kontrolować stan istniejącej sieci głównych dróg leśnych zwłaszcza po topnieniu śniegu, gwałtownych opadach deszczu oraz po intensywnym wywozie drewna;
- utrzyma w należyтым stanie ilościowym i jakościowym sprzęt przeciwpożarowy;
- przeprowadzi konserwację istniejących, a w razie potrzeby ustawi nowe tablice ostrzegawcze i informacyjne;
- przeprowadzi systematyczne szkolenie personelu Nadleśnictwa i pracowników ZUL w zakresie przestrzegania zasad bezpieczeństwa pożarowego;
- będzie prowadzić działalność polegającą na propagowaniu i przybliżaniu zagadnień związanych z ochroną przeciwpożarową wśród okolicznej ludności, turystów i w szkołach.

Realizując powyższe zalecenia Nadleśnictwo zobowiązane jest do przestrzegania przepisów podanych w Rozporządzeniu MŚ z dnia 22 marca 2006 roku w sprawie szczegółowych zasad zabezpieczenia przeciwpożarowego lasów, a także w Rozporządzeniu MSW i A z dnia 7 czerwca 2010 roku w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów oraz innych przepisów i wytycznych z tego zakresu.

Integralną częścią planu zagospodarowania lasu dotyczącego ochrony przeciwpożarowej w Nadleśnictwie Krościenko jest mapa ochrony przeciwpożarowej lasu. Mapę tą sporządzono w powiązaniu z danymi podanymi przez Nadleśnictwo.

3.2.5. Określenie kierunkowych zadań z zakresu użytkowania ubocznego oraz gospodarki łowieckiej

3.2.5.1. Użytkowanie uboczne

Omawiane zagadnienie w warunkach Nadleśnictwa Krościenko ma niewielkie znaczenie.

Jedynym istotnym produktem z tego zakresu są choinki świerkowe. Są one sprzedawane w ilości około 100 sztuk na rok. Ponadto Nadleśnictwo prowadzi sprzedaż stroiszu jodłowego w ilości kilkudziesięciu sztuk rocznie.

Intensywny zbiór produktów runa leśnego jest dokonywany przez ludność miejscową i turystów. Związane jest to z znaczną penetracją terenów leśnych w okresie zbioru jagód oraz grzybów.

3.2.5.2. Gospodarka łowiecka

W zasięg terytorialnym Nadleśnictwa dzierzawione są tereny w siedmiu obwodach łowieckich. Poza nimi wyłączony został obwód stanowiący Ośrodek Hodowli Zwierzyny, który jest pod zarządem Nadleśnictwa Krościenko.

Potrzeby z zakresu zagospodarowania łowieckiego w zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa zostały ustalone we wskazaniach do Wieloletniego Hodowlanego Planu Łowieckiego na lata 2017-2027.

Stan zagospodarowania obwodów łowieckich (wg stanu z 2017 roku) przekazany przez Nadleśnictwo Krościenko przedstawia się następująco:

- Liczba i rodzaj urządzeń łowieckich związanych z gospodarką łowiecką wynosi:
 - ✓ paśniki-157 szt,
 - ✓ ambony-146 szt,
 - ✓ woliery - 2 szt,
 - ✓ lizawki - 322 szt;
- Powierzchnia poletek łowieckich - 34,30 ha;
- Powierzchnia łąk śródleśnych i przyleśnych wykorzystywanych do celów łowieckich - 28,90 ha.

Wykazany powyżej stan zagospodarowania łowieckiego jest wystarczający. Występujące przypadki uszkodzenia lub zniszczenia urządzeń łowieckich są usuwane na bieżąco.

Wyniki inwentaryzacji zwierzyny, planowany odstrzał i jego wykonanie wg stanu w poszczególnych latach poprzedniego okresu gospodarczego zestawione zostało w „Referacie Nadleśniczego Nadleśnictwa Krościenko - Analizie Gospodarki Leśnej Nadleśnictwa Krościenko za okres od 01.01.2008 do 31.12.2017”, zamieszczonym w rozdziale 2 Elaboratu.

3.2.6. Określenie potrzeb w zakresie infrastruktury technicznej, w tym turystyki i rekreacji

W zakresie budowy i utrzymania infrastruktury technicznej na lata 2018 – 2027 w Nadleśnictwie Krościenko, zależnie od możliwości finansowych, planuje się działania przedstawione w dalszych podrozdziałach. Zostały one opracowane wg informacji otrzymanych z Nadleśnictwa Krościenko.

3.2.6.1. Budownictwo ogólne i remont istniejących obiektów

Według danych uzyskanych od Nadleśnictwa Krościenko w omawianym okresie do najważniejszych zadań z zakresu budownictwa ogólnego lub remontów istniejących obiektów należeć będą:

- ✓ Remont budynku gospodarczego przy leśniczówce w leśnictwie Stare;
- ✓ Wykonanie termoizolacji i dociepleń budynków – w czterech przypadkach;
- ✓ Montaż paneli fotowoltaicznych lub innych urządzeń pozwalających na ekologiczne wykorzystanie energii odnawialnej w celu ogrzewania wody – w siedmiu przypadkach.

Pozostałe remonty istniejących obiektów wykonywane będą na bieżąco w zależności od potrzeb i możliwości finansowych.

3.2.6.2. Budownictwo drogowe oraz remont istniejących dróg

W okresie lat 2018 - 2027 Nadleśnictwo Krościenko obecnie (styczeń 2018 r.) planuje wykonać budowę około 12,6 km dróg leśnych:

- ✓ Odcinek drogi łączącej leśnictwo Czarna Woda z leśnictwem Jaworki – 5,3 km;
- ✓ Odcinek drogi łączącej leśnictwo Czarna Woda z leśnictwem Stare – 3,1 km;
- ✓ Odcinek drogi w leśnictwie Grywałd – 1,5 km;
- ✓ Odcinek drogi w leśnictwie Niedzica – 2,7 km.

Remonty istniejących dróg leśnych wykonywane będą na bieżąco w zależności od potrzeb. Wspólnie z samorządami lokalnymi mogą być ponadto realizowane inwestycje na drogach dojazdowych do kompleksów leśnych.

3.2.6.4. Rozbudowa i remonty obiektów dotyczących tzw. „małej retencji” oraz związanych z regulacją potoków i umocnieniem ich brzegów

W tym zakresie najistotniejsze jest wykonywanie na bieżąco zabezpieczeń kaszycowych wokół miejsc zagrożonych przez występujące oberwiska dróg leśnych przebiegających przy potokach. W ramach projektu tzw. „małej retencji” planowana jest budowa kaszycy w leśnictwie Jaworki.

3.2.6.5. Zagospodarowanie rekreacyjne i rozbudowa miejsc edukacji przyrodniczo – leśnej

Teren Nadleśnictwa Krościenko przecinany jest licznymi szlakami turystycznymi. Najbardziej obciążone ruchem turystycznym są szlaki przebiegające przez rezerваты przyrody „Wąwóz Homole” i „Biała Woda”. W obu rezerwach obecne są elementy zagospodarowania turystycznego, które remontowane są na bieżąco w ramach niezbędnych potrzeb.

Omówienie szczegółowe istniejących miejsc zagospodarowania rekreacyjnego oraz edukacji przyrodniczo – leśnej wg stanu na 01.01.2018 r. znajduje się w „Programie Ochrony Przyrody”.

4. PROGRAM OCHRONY PRZYRODY

Ze względu na obszerny charakter zagadnień związanych z tematyką ochrony przyrody, które musiały zostać poddane weryfikacji i aktualizacji oraz uzupełnieniu, "Program Ochrony Przyrody" dla Nadleśnictwa Krościenko, zgodnie z zaleceniami KZP, został sporządzony w formie osobnego opracowania stanowiącego integralną część niniejszego Planu.

5. PROGNOZA STANU ZASOBÓW DRZEWNYCH I OBRAZU LASÓW NADLEŚNICTWA NA KONIEC OKRESU GOSPODARCZEGO

Prognozowany (spodziewany) orientacyjny zapas miąższości grubizny drzewostanów Nadleśnictwa Krościenko na koniec okresu gospodarczego (tj. w dniu 31.12. 2027 r.) wyliczono poniżej w dwu wariantach.

Pierwszy wariant, zgodnie z wytycznymi Instrukcji Urządzania Lasu, opiera się o wyliczenie spodziewanego przyrostu tabelarycznego (zwanego też tablicowym) według tzw. sposobu Zabielskiego. Zgodnie z tym wariantem 10-letni spodziewany przyrost miąższości w drzewostanach Nadleśnictwa Krościenko powinien wynieść blisko 431 tys m³.

Zestawienie 39. Wyliczenie miąższości zapasu na koniec okresu gospodarczego w oparciu o spodziewany przyrost tablicowy

Vp - zapas grubizny na początku okresu gospodarczego, tj. w 01.01.2018 roku (pow. zal.)	Zv - spodziewany tabelaryczny przyrost w 10-letnim okresie gospodarczym	U - przyjęty etat użytkowania głównego	Vk - zapas grubizny spodziewany na końcu okresu gospodarczego, tj. 31.12.2027 roku (pow. zal.) $V_k = V_p + Z_v - U$	Różnica w zapasie $V_k - V_p$
<i>m³ brutto</i>				
1548223	430 900	486 617	1 492 506	„-” 55 717

Przyjęty w Instrukcji UL teoretyczny sposób obliczania stanu zasobów drzewnych na powierzchni leśnej zalesionej dla końca okresu gospodarczego jest czytelny. Opierając się na wyżej wyliczonych tabelarycznych danych przyrostowych można teoretycznie założyć, że zapas na koniec okresu gospodarczego będzie niższy o blisko 56 tys m³. Przez co zasobność drzewostanów, przy nie zmienionej powierzchni leśnej zalesionej, powinna zmaleć z 202 m³/ha obecnie do około 195 m³/ha na koniec grudnia 2027 roku.

Poniżej, dla celów porównawczych zestawiono dane teoretyczne z danymi rzeczywistymi dotyczącymi drzewostanów Nadleśnictwa Krościenko, które dotyczą minionego okresu okresu gospodarczego przypadającego na lata 2008 - 2017.

Zestawienie 40. Porównanie zapasu tabelarycznego spodziewanego do osiągnięcia z końcem 2017 roku z zapasem rzeczywistym

Zapas grubizny oszacowany na dzień 01.01. 2008 r. (pow. zal.)	Przyrost spodziewany teoretyczny (tabelaryczny) określony na okres lat 2008 - 2017 (pow. zal.)	Przyrost rzeczywisty (użyteczny) osiągnięty w okresie lat 2008 - 2017 (pow. zal.)	Zapas teoretyczny zakładany poprzednio jako możliwy do osiągnięcia na koniec 2017 roku (pow. zal.) Zapas rzeczywisty osiągnięty na koniec 2017 roku (pow. zal.)
<i>m³ brutto</i>			
1697058	488800	322916	1724658 ----- 1548223

Drugi wariant, określenia zapasu na koniec 2027 roku, wykonano w oparciu o powyższe wyniki łącznie z próbą skorygowania danych z tabeli rozpoczynającej niniejszy rozdział. Przyjęto, że na wynik obliczonego przyrostu rzeczywistego miąższości w odniesieniu do lasów Nadleśnictwa Krościenko nie miała wpływu metoda określenia zapasu (poprzednio oraz obecnie zakładano powierzchnie kołowe) oraz, że nie będzie koniecznym uśrednienie danych pomiędzy przyrostem tabelarycznym a rzeczywistym (zwanym też użytecznym lub lokalnym). Współczynnik porównania przyrostu użytecznego oraz przyrostu tabelarycznego wynosi $(322\,916 : 488\,800) = 0,661$. Po uwzględnieniu tego współczynnika w spodziewanym teoretycznym (tabelarycznym) przyroście można dzisiaj założyć, że prognozowany przyrost lokalny (użyteczny) zapasu drzewostanów tego Nadleśnictwa (przy pełnej realizacji zaplanowanego etatu użytkowania głównego) może osiągnąć poziom zbliżony do 285 tys m³ brutto. W oparciu o te wyliczenia podano poniżej skorygowaną tabelę rozpoczynającą niniejszy rozdział.

Zestawienie 41. Wyliczenie miąższości zapasu na koniec okresu gospodarczego w oparciu o prognozowany przyrost lokalny (użyteczny)

Vp - zapas grubizny na początku okresu gospodarczego, tj. w 01.01.2018 roku (pow. zal.)	Zvl – spodziewany lokalny przyrost w rozpoczynanym 10- letnim okresie gospodarczym	U - przyjęty etat użytkowania głównego	Vkl - zapas grubizny spodziewany na końcu okresu gospodarczego, tj. 31.12.2027 roku (pow. zal.) Vkl = Vp + Zvl - U	Różnica w zapasie (pow. zal.) Vkl - Vp
<i>m³ brutto</i>				
1548223	284 825	486 617	1 346 431	„-” 201 792

W założeniu teoretycznym (wariant pierwszy) drzewostany Nadleśnictwa Krościenko, przy pełnym pozyskaniu użytków głównych, w całym 10 leciu powinny charakteryzować się ujemnym przyrostem zapasu. Biorąc jednak pod uwagę wariant drugi to ewentualny prognozowany spadek wartości zapasu powinien być jeszcze wyższy. Etap taki w lasach tego Nadleśnictwa jest nieunikniony oraz wiąże się m. in. z dopasowywaniem składów gatunkowych drzewostanów do siedlisk, co jednocześnie powiązane jest z wyraźnym ubywaniem ze składu gatunkowego drzewostanów świerkowych. Gatunku, który od kilkunastu 10-leci charakteryzował się największym przyrostem użytecznym na tym terenie. Dodatkowo osiągał go w dużych rozmiarach począwszy od II klasy wieku, stąd był tu chętnie sadzony już z końcem XIX wieku. Jednocześnie w III kl. w. pod względem przyrostu użytecznego świerk zdecydowanie dominował nad innymi gatunkami. Obecnie udział tego gatunku od 1998 roku zmalał o blisko 20%. Kolejnym czynnikiem wpływającym na brak przyrostu zapasu jest utrzymujący się wysoki udział drzewostanów w zaawansowanym wieku. Drzewostany te charakteryzują się znikomym przyrostem rzeczywistym lub nawet jego brakiem. Istotnym uzupełnieniem podanych zmian zachodzących w tutejszych drzewostanach są fragmenty Koreferatu Wykonawcy projektu PUL.

Stan zasobów drzewnych z końcem 2027 roku ulegnie także pewnym istotnym zmianom pod względem składu gatunkowego. Prawdopodobnie przybędzie drzewostanów z panującą jodłą, choć zmiana ta nie będzie już tak wyraźna jak w okresie lat 1998 - 2017. Jodła może być gatunkiem panującym na powierzchni ponad 30% drzewostanów (31 - 33%). Buk prawdopodobnie już tylko nieznacznie zmieni zakres swojej dominacji, do poziomu ponad 45% (46 - 47%). Świerk zmniejszy swój udział wśród powierzchni gatunków panujących, prawdopodobnie do nieco ponad 15% (15 - 17%). Warto tu pamiętać, że jeszcze w 1988 roku świerk był gatunkiem panującym na blisko 49% (48,5%) powierzchni ówczesnych drzewostanów, a w 1998 roku stan ten dopiero zaczynał się zmieniać i wynosił prawie 44% (43,9%).

Po właściwym zrealizowaniu cięć uprzątających w ramach rębni złożonych w coraz liczniejszych KO jeszcze bardziej powinna wzrosnąć (i tak już istotna) powierzchnia młodników

powstały po rębniach złożonych. Obecnie powierzchnia ta wynosi 1111 ha. W 2027 roku możliwe jest odnotowanie tej powierzchni na poziomie zbliżonym do 1750 ha. Zmiany te będą oznaczać, że Nadleśnictwo Krościenko wytrwale zmierza do przekształcenia się w Nadleśnictwo, w którym w ekosystemach leśnych wyraźnie widać przemysłane oraz stałe dążenie do pełnego uzyskania zgodności stanu biocenozy leśnej z warunkami tutejszych biotopów. Prawdopodobnie zmniejszy się powierzchnia wyjątkowo licznych KO, z obecnie nieco ponad 3340 ha do około 3 tys ha (2,8 – 3,1 tys ha).

Takie działania oraz zmiany, korzystne dla lasów z tego terenu, powinny też wpłynąć między innymi na zahamowanie wzrostu średniego wieku drzewostanów. Właśnie ze względu na obecnie utrzymywanie się wysokiego wieku wielu drzewostanów w Nadleśnictwie, Plan UL na kolejny okres (przypadający na lata 2028 - 2037) powinien charakteryzować się ciągle dalszym wysokim udziałem cięć rębnych w użytkowaniu głównym. Powinien to być też okres lat wyraźnego obniżenia się średniego wieku drzewostanów. Choć wiek ten z dużym prawdopodobieństwem z końcem 2037 roku, mimo spadku o kilka lat, zatrzyma się w przedziale lat stanowiących próg pomiędzy IVa i IVb podklasą wieku. Prawdopodobnie w tym okresie zasobność ustabilizuje się na poziomie pomiędzy 220 - 240 (250) m³/ha. Po 2037 roku zasobność tutejszych drzewostanów powinna wzrastać, a na tendencję tą będzie miała wpływ powiększająca się powierzchnia drzewostanów średnich klas wieku (zwłaszcza III kl. w.) silnie przyrastających.

6. PODSUMOWANIE PRAC URZĄDZENIOWYCH

Prace związane z wykonaniem Planu Urządzenia Lasu dla Nadleśnictwa Krościenko zostały wykonane przez firmę KRAMEKO Sp. z o.o z Krakowa na podstawie Umowy nr ZS.271.1.1.2016 z dnia 10 maja 2016 roku zawartej z Regionalną Dyrekcją Lasów Państwowych w Krakowie.

6.1. Prace przygotowawcze

Prace przygotowawcze obejmowały następujące czynności:

- pozyskanie (w kilku etapach) i opracowanie wyjściowych danych dotyczących ewidencji gruntów zarządzanych przez Nadleśnictwo Krościenko,
- pozyskanie i opracowanie wyjściowych danych związanych ze SLMN i bazą danych SILP, zgodnych ze stanem 01.01.2016 r.,
- wykonanie wstępnej fotointerpretacji wybranych warstw wektorowych na podstawie uzyskanej ortofotomapy oraz numerycznego modelu terenu i pokrycia terenu,
- skompletowanie (w kilku etapach) wszystkich dostępnych dokumentów i zestawień przygotowanych przez Nadleśnictwo Krościenko wg posiadanych przez nie danych oraz przeanalizowane ich pod względem kompletności i poprawności.

Na podstawie wyżej wymienionych działań przygotowano materiały do realizacji prac terenowych oraz wykonania przyszłych prac kameralnych.

6.2. Prace glebowo – siedliskowe

Nadleśnictwo Krościenko posiada Operat glebowo – siedliskowy wykonany w 1997 roku przez Pracownię Gleboznawczo – Siedliskową BULiGL Oddział w Krakowie.

Dla pozostałych nielicznych gruntów leśnych nie ujętych w powyższym opracowaniu, które do powierzchni leśnej weszły na podstawie zmian ewidencyjnych, Wykonawca PUL określił cechy gleby i typów siedliskowych lasu w czasie wykonywania prac taksacyjnych.

6.3. Podstawowe prace urządzeniowe

6.3.1. Prace terenowe

Terenowe prace taksacyjne wykonywano od maja do października 2016 roku. Podczas trwania prac terenowych w miarę możliwości prowadzono konsultacje z właściwymi leśniczymi oraz pracownikami biura Nadleśnictwa Krościenko. Po zakończeniu prac taksacyjnych przedstawiono szczegółowo wyniki taksacji dla każdego z leśnictw oraz omówiono planowane zadania gospodarcze w oparciu o wydruki próbne opisów taksacyjnych i rozliczoną wstępnie powierzchnię wyłączeń.

Prace taksacyjne przeprowadzono posiłkując się ortofotomapą oraz numerycznym modelem terenu i pokrycia terenu. Możliwość szczegółowej analizy zdjęć lotniczych oraz numerycznego modelu terenu i pokrycia terenu pozwoliła na zweryfikowanie m. in. granic pododdziałów oraz przebieg obiektów liniowych w poszczególnych oddziałach. W wyniku dostępności ww. narzędzi miały również miejsce nieliczne korekty granic całych oddziałów. Podczas wszelkich zmian opierano się na przebiegu granic administracyjnych obrębów oraz użytków ewidencyjnych. Biorąc pod uwagę, że wykonana taksacja lasu była dotychczas pierwszą przeprowadzoną na podstawie numerycznego modelu terenu i ortofotomapy zdecydowana większość granic poszczególnych pododdziałów i szczegółów liniowych uległa niewielkim choćby zmianom i została zaktualizowana do rzeczywistego zarysu.

Inwentaryzację zapasu zakończono na wiosnę 2017 roku. Wykonano ją zgodnie z wytycznymi Instrukcji Urządzania Lasu (2011) statystyczną metodą reprezentacyjną z zastosowaniem losowego rozdziału prób pomiarowych w warstwach gatunkowo-wiekowych. Zadanie to przebiegało w trzech etapach:

- I. Podczas taksacji drzewostanów oszacowano wstępnie zasobność każdego z nich posiłkując się powierzchniami relaskopowymi.
- II. Następnie przeprowadzono inwentaryzację zasobów drzewnych przy zastosowaniu powierzchni kołowych. Rozmieszczenie, ilość i wielkość powierzchni kołowych została statystycznie obliczona przy zastosowaniu programu TAKSATOR. Wszelkie czynności związane z przygotowaniem warstwy powierzchni próbnych zostały przeprowadzone dla obrębu leśnego Krościenko po wcześniejszym wykonaniu wektoryzacji warstw wszystkich pododdziałów, elementów liniowych oraz powierzchni nie stanowiących wydzieleni. Liczba prób, na których wykonano pomiary wyniosła ostatecznie 1457. Prawdliwość założenia powierzchni próbnych została zweryfikowana w czasie wykonanego, zgodnie z zasadami IUL, testu kontroli pomiaru miąższości w obrębie leśnym Krościenko.

Wyniki kontroli przedstawiły się następująco:

- liczba błędów grubych = 0;
- bezwzględna wartość statystyki pola przekroju pierśnicowego = 0,069;
- bezwzględna wartość statystyki wysokości = 0,057.

III. W ostatnim etapie oszacowana w czasie prac taksacyjnych miąższość drzewostanów została wyrównana za pomocą równań regresji do miąższości ustalonej w czasie pomiarów na powierzchniach próbnych.

Odbiory częściowe terenowych prac taksacyjnych odbyły się w kilku etapach w 2016 roku. Kontrola pomiaru miąższości na powierzchniach próbnych miała miejsce na wiosnę 2017 roku. Każdy z odbiorów był potwierdzony odpowiednim protokołem. W rozdziale 8 Elaboratu zamieszczono kopię protokołu z przeprowadzonego testu kontroli pomiaru miąższości.

6.3.2. Prace kameralne

Główne prace kameralne realizowane były w okresie począwszy od października 2016 roku do początku 2018 roku. W ich toku m. in.: przeanalizowano próbne opisy taksacyjne, poddano weryfikacji wskazania gospodarcze, łącznie z uzgodnieniem planowanych cięć rębnych i wskazań hodowlanych, wykonano i skonsultowano treści map tematycznych, podjęto działania związane z uzyskaniem odpowiednich uzgodnień oraz opinii.

Podsumowaniem wyników prac kameralnych była Narada Techniczno – Gospodarcza, która odbyła się w siedzibie Nadleśnictwa Krościenko w dniu 10 stycznia 2018 roku. W jej toku podjęto m.in. decyzję odnośnie ostatecznego rozmiaru etatu użytkowania głównego.

Końcowym efektem prac kameralnych są materiały opisowe i kartograficzne opracowane w formie analogowej i elektronicznej.

6.4. Składniki Planu Urządzenia Lasu

Niniejszy Plan składa się z analogowych materiałów opisowych i kartograficznych oraz danych przekazanych na nośnikach elektronicznych. Zostały one wykonane w kilku kompletach oraz w różnej zawartości określonej Instrukcją Urządzania Lasu i Umową, z przeznaczeniem dla: Nadleśnictwa Krościenko, Regionalnej Dyrekcji Lasów Państwowych w Krakowie, Generalnej Dyrekcji Lasów Państwowych w Warszawie oraz Regionalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska w Krakowie i Państwowego Wojewódzkiego Inspektora Sanitarnego w Krakowie.

6.5. Bezpośredni wykonawcy prac

Prace urządzeniowe wykonywał Zespół Urządzania Lasu firmy KRAMEKO Sp. z o.o. z Krakowa prowadzony przez Łukasza Wiącka, Kierownika Robót UL, w składzie:

- Łukasz Wiącek – Kierownik Robót UL,
- Zygmunt Krzak – Taksator, Z-ca Kierownika Robót UL,
- Karol Krzak – Taksator,
- Małgorzata Galarowicz – Taksator.

Prace związane z opracowaniem „Programu Ochrony Przyrody” oraz „Prognozy Oddziaływania na Środowisko Planu Urządzania Lasu” wykonywane zostały przez Klaudję Janik-Ramzę.

Budowę podstawowych warstw leśnej mapy numerycznej wykonał Zespół prowadzony przez Łukasza Wiącka. Opracowanie pozostałych danych wektorowych oraz wydruk kompletu map, będących integralną częścią niniejszego Planu, wykonała Pracownia Informatyczna KRAMEKO pod kierownictwem Karola Mordki.

Niniejszy Elaborat opracowali Kierownik Robót UL Łukasz Wiącek oraz Z-ca Prezesa Zarządu Andrzej Krawiec

Z ramienia Zarządu firmy KRAMEKO Sp. z o.o. z Krakowa w pracach uczestniczył i nadzorował ich przebieg Andrzej Krawiec – Zastępca Prezesa Zarządu.

Kraków, grudzień 2017 r. - styczeń 2018 r.

7. TABELE I WZORY INWENTARYZACYJNE WG INSTRUKCJI URZĄDZANIA LASU

8. ZAŁĄCZNIKI

- Protokół z Komisji Założeń Planu.
- Protokół z Narady Techniczno – Gospodarczej.
- Protokół z odbioru robót urządzeniowych, dotyczący kontroli pomiarów na próbnym powierzchniach kołowych.
- Decyzja MOŚ, ZNiL uznająca lasy za ochronne (kopia).

8.1. Protokół z Komisji Założeń Planu

**REGIONALNA DYREKCJA LASÓW PAŃSTWOWYCH
W KRAKOWIE**



**PROTOKÓŁ
Z POSIEDZENIA KOMISJI ZAŁOŻEŃ PLANU
ZWOŁANEJ CELEM WYPRACOWANIA
ZAŁOŻEŃ DO SPORZĄDZENIA
PROJEKTU PLANU URZĄDZENIA LASU
DLA NADLEŚNICTWA KROŚCIENKO
NA OKRES 01.01.2018 R. DO 31.12.2027 R.
I PROGNOZY ODDZIAŁYWANIA TEGO PLANU NA ŚRODOWISKO**

Obrady Komisji Założeń Planu odbyły się w dniu 23 kwietnia 2015 r. w siedzibie Nadleśnictwa Krościenko i dotyczyły wypracowania założeń do sporządzenia projektu planu urządzenia lasu wraz z programem ochrony przyrody i prognozą oddziaływania tego planu na środowisko dla Nadleśnictwa Krościenko na lata 2018-2027, w oparciu o wytyczne zawarte w Instrukcji Urządzania Lasu cz. 1 stanowiącej załącznik do Zarządzenia nr 55 Dyrektora Generalnego Lasów Państwowych z dnia 21 listopada 2011 r.

Spotkaniu przewodniczył mgr inż. Leon Jagoda z-ca dyrektora ds. gospodarki leśnej RDLP w Krakowie.

Lista uczestników komisji stanowi załącznik do protokołu. Po przedstawieniu referatu Nadleśniczego Nadleśnictwa Krościenko i koreferatu Naczelnika Wydziału Zarządzania Zasobami Leśnymi w RDLP w Krakowie oraz w wyniku przeprowadzonej dyskusji Komisja przyjęła następujące ustalenia:

Część A. Wytyczne w sprawie organizacji prac urządzeniowych.

1. Prace siedliskowe, w tym prace fitosocjologiczne.

Nadleśnictwo Krościenko posiada opracowanie glebowo-siedliskowe, wykonane w latach 1995-1997, wg stanu na 31 marca 1997 roku. Wykonawcą prac siedliskowych była Pracownia Gleboznawczo-Siedliskowa oddziału BULiGL w Krakowie. Na potrzeby V rewizji planu u.l. wykonawca prac urządzeniowych dostosuje warstwę numeryczną siedlisk i gleb do obowiązującego standardu leśnej mapy numerycznej (SLMN), dotyczy to również zgodności słowników kodów mapy i programu "Taksator". Typ siedliskowy lasu (TSL) będzie określony dla gruntów leśnych zalesionych i niezalesionych (bez gruntów związanych z gospodarką leśną) oraz dla gruntów nieleśnych przeznaczonych do zalesienia. Na gruntach przejętych i zalesionych, typ siedliskowy lasu i podtyp gleby należy ustalić w trakcie taksacji. W przypadku stwierdzenia podczas taksacji istotnej niezgodności pomiędzy opisanym typem siedliskowym, a rzeczywistym potencjałem siedliska, taksator proponuje zmianę typu siedliskowego lasu.

Dla lasów Nadleśnictwa nie było wykonywane specjalistyczne opracowanie fitosocjologiczne. W latach 2006-2008, metodą algorytmicznej analizy opisów taksacyjnych drzewostanów, uzyskano przybliżone dane o występujących na gruntach Nadleśnictwa siedliskach przyrodniczych wymienionych w załączniku I Dyrektywy Siedliskowej. Z uwagi na występujące rozbieżności ze stanem na gruncie, należy wykonać specjalistyczne opracowanie fitosocjologiczne dla obszarów Natura 2000, na gruntach w zarządzie Nadleśnictwa Krościenko, z rozpoznaniem leśnych zespołów roślinnych i siedlisk przyrodniczych, z terminem realizacji do końca III kwartału 2017 roku. Informacja o zespołach roślinnych i siedliskach przyrodniczych, powstałych w takim opracowaniu powinna zostać wprowadzona do bazy opisów taksacyjnych nowego PUL. Przy opracowaniu projektu planu należy wykorzystać powstałe w ramach sporządzanych dla obszarów Natura 2000 pzo (plany zadań ochronnych), opracowania fitosocjologiczne.

W projekcie PUL należy uwzględnić zapisy ujęte w obowiązujących planach zadań ochronnych i planach ochrony obszarów Natura 2000.

2. Prace przygotowawcze.

2.1. Zebranie i zestawienie danych o obszarach chronionych w Nadleśnictwie i funkcjach lasu, z uwzględnieniem obszarów Natura 2000 wyznaczonych na gruntach zarządzanych przez nadleśnictwo lub w ich bezpośrednim sąsiedztwie.

Dane zebrane i przedstawione w referacie nadleśniczego oraz we wstępnej wersji mapy funkcji lasu i obszarów chronionych, a obejmujące dane o obszarach chronionych w nadleśnictwie i funkcjach lasu, z uwzględnieniem obszarów Natura 2000 na gruntach zarządzanych przez nadleśnictwo oraz w zasięgu terytorialnym należy wykorzystać jako materiały wyjściowe do dalszych prac. Dane uzyskano z RDOŚ, Urzędu Marszałkowskiego oraz z SDF dla obszarów Natura 2000. Warstwy geometryczne do dalszych prac, dla granic obszarów Natura 2000 i innych form ochrony przyrody zostaną przyjęte wg danych przekazanych przez RDOŚ w Krakowie. Wykonawca projektu planu zweryfikuje diagnozę i lokalizację siedlisk przyrodniczych Natura 2000 w oparciu o zlecone opracowanie fitosocjologiczne. Powołane w latach 2008-2017 formy ochrony przyrody oraz drzewostany wyłączone z użytkowania głównego (na skutek odpowiednich decyzji zarządzającego lasami) zostaną uwzględnione w planie urządzenia lasu oraz ujęte w zaktualizowanym Programie Ochrony Przyrody dla nadleśnictwa, a ich granice przedstawione na odpowiednich mapach przeglądowych i sytuacyjnych.

Podział na kategorie ochronności dla Nadleśnictwa Krościenko w nowym planie urządzenia lasu zostanie przyjęty zgodnie z Decyzją nr 13/99 Ministra Ochrony Środowiska, Zasobów Naturalnych i Leśnictwa z 4 stycznia 1999 r. Ewentualne zmiany mogą dotyczyć korekty powierzchni poszczególnych kategorii ochronności wynikających ze zmian w stanie posiadania lub zmiany funkcji ochronnych pełnionych przez lasy, w związku z utworzeniem rezerwatów przyrody. Zmiany mogą zostać dokonane w ramach powierzchni jaka wymieniona jest w Decyzji Ministra. Nie zachodzi więc potrzeba wszczynania procedury uznania za ochronne lasów, nie objętych decyzją.

2.2. Zebranie informacji dotyczących podstawowych założeń polityki zagospodarowania przestrzennego regionu, dotyczących gospodarki leśnej i ochrony przyrody, z uwzględnieniem regionalnych strategii rozwoju oraz regionalnych programów ochrony środowiska.

Dane zebrane dotychczas zostały przedstawione w referacie nadleśniczego. Wykonawca sporządzający projekt planu urządzenia lasu w referacie na NTG winien przedstawić temat: „Podstawowe założenia polityki zagospodarowania przestrzennego regionu, dotyczące gospodarki leśnej i ochrony przyrody, z uwzględnieniem regionalnych strategii rozwoju oraz regionalnych programów ochrony środowiska” w odniesieniu do opracowywanego aktualnie planu urządzenia lasu.

Powyższe zagadnienie należy opracować na podstawie informacji z referatu nadleśniczego na KZP oraz koreferatu Naczelnika Wydziału Zarządzania Zasobami Leśnymi, uzyskanych od służb zajmujących się planowaniem przestrzennym i strategią rozwoju w gminach, powiatach i województwach właściwych dla zasięgu terytorialnego

nadleśnictwa. Należy również uwzględnić zmiany, które mogą nastąpić w trakcie prac nad planem urządzenia lasu.

Dokumenty dotyczące podstawowych założeń polityki zagospodarowania przestrzennego regionu przedstawione w referacie nadleśniczego zostały ujęte w tabeli poniżej. Wykonawca projektu planu zaktualizuje przedstawione dane.

Jednostka	Rodzaj dokumentu / okres obowiązywania			
	Strategia rozwoju	Program Ochrony Środowiska	Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego	Plan zagospodarowania przestrzennego
Województwo małopolskie	Uchwała Nr XII/183/11 2011-2020	Projekt na lata 2013 - 2020	<i>nie ma</i>	Uchwała Nr XV/173/03 z 22.XII.2003r. Sejmiku Województwa Małopolskiego
Powiat nowotarski	Uchwała Nr 339/XLVI/2014 obowiązująca 2015-2022	Uchwała Nr 339/XLVI/2014 obowiązująca 2025-2022	<i>nie ma</i>	<i>nie ma</i>
Powiat tatrzański	Uchwała Nr XXI/157/12 2012-2020	Uchwała Nr IX/45/11 2011-2013 persp.2014-2017	<i>nie ma</i>	<i>nie ma</i>
Miasto i Gmina Szczawnica	Uchwała Nr XX/126/08 2007-2013	Nr XXIII/143/2005 2004-2011	Nr LII/328/2014 bezterminowo	Nr XVII/100/2004 dla obszaru i terenu górniczego „Szczawnica 1”
Gmina Krościenko n/Dunajcem	Uchwała Nr XVII/11/2008 2008-2020	Nr XXIII/140/2004 2004-2014 nowy plan w trakcie obowiązywania	XX/138/2000 zmiana XXXVII/270/2010 bezterminowo	Plany dla wybranych wsi, nie obejmują całego obszaru gminy
Gmina Ochotnica Dolna	XX/172/08 2008 - 2020	XXVIII/197/04 2004 – 2007 persp. 2011	XLIX/49/166/06 2006 - bezterminowo	XXIV/159/04 2004 – obowiązuje
Gmina Czorsztyn	XXVIII/185/05 2005- obowiązuje	XXXIX/278/2010 2010 - 2015	VIII/60/2011 2011 - obowiązuje	XXXV/246/06 2006 - obowiązuje
Gmina Łapsze Niżne	XXXIX/355/14 2014-2020	XLIV/412/14 2013 – 2016 persp.2017-2020	XXXII/292/13 2013 - obowiązuje	XXXVIII/210/2006 2006 - obowiązuje
Gmina Bukowina Tatrzańska	<i>nie ma</i>	<i>nie ma</i>	IV/35/2015 2015 - obowiązuje	tylko dla wsi: Jurgów I XLIII/345/2006 Jurgów II VI/33/2007 Czarna Góra XLIII/344/2006

W dokumentach planistycznych zagadnienie gospodarki leśnej ujęte zostały w różny sposób. Omawiając zagadnienie zagospodarowania przestrzennego regionu wykonawca skoncentruje się na dokumentach dotyczących powiatów i gmin.

Strategia rozwoju Małopolski nie odnosi się wprost do gospodarki leśnej.

W rozdziale „**Pozycja wyjściowa**” stwierdzono, że:

1. Duża różnorodność rzeźby terenu, budowy geologicznej, warunków klimatycznych, hydrologicznych i glebowych sprawia, że w Małopolsce występują optymalne warunki dla wielu gatunków roślin, zwierząt i grzybów co decyduje o dużej różnorodności biologicznej. Ostoje leżące w południowej części w pasie Karpat, chronią wiele cennych siedlisk górskich, są schronieniem dla rzadkich gatunków nietoperzy i dużych ssaków drapieżnych: wilka, rysia, niedźwiedzia, a także siedliskiem endemicznych roślin górskich.
2. Południowe części Małopolski to obszary cenne pod względem przyrodniczym i krajobrazowym. Ta część regionu charakteryzuje się wysoką atrakcyjnością turystyczną, którą wspiera dobrze rozwinięta infrastruktura ukierunkowana na obsługę ruchu turystycznego i leczenia uzdrowiskowego.
3. Na terenie Małopolski występują korytarze ekologiczne prowadzące przez pasmo Karpat (Korytarz Karpacki i Korytarz Południowy).
4. Małopolska wzmocniła pozycję regionalnego lidera w dziedzinie przemysłu czasu wolnego – wykorzystując zasoby dziedzictwa regionalnego – także przyrodniczego.

W rozdziale „*Kierunki polityki rozwoju*” jako kluczowe działania wyszczególnia się:

1. Zapobieganie degradacji i ochronę zasobów dziedzictwa przyrodniczego regionu.
2. Wspieranie rozwoju turystyki aktywnej, rekreacyjnej i specjalistycznej, uzdrowiskowej i prozdrowotnej.
3. W subregionie sądeckim, do którego zalicza się powiat nowotarski rozwój będzie występował w oparciu o potencjał turystyczny Beskidów. Obszar ten powinien stać się ośrodkiem rozwoju turystyki i wypoczynku. Strategia oczekuje więc od gospodarki leśnej głównie realizacji pozaprodukcyjnych funkcji lasu (głównie społecznych).

Plan Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Małopolskiego odnosi się wprost do gospodarki leśnej w rozdziale „*Zasoby leśne*” w dziale „*Uwarunkowania wewnętrzne zagospodarowania przestrzennego – uwarunkowania przyrodnicze*”.

Najważniejsze ustalenia to:

1. Niewystarczająca lesistość województwa.
2. Duża powierzchnia lasów niepaństwowych (45% powierzchni leśnej).
3. Dominującą funkcją lasów jest funkcja ochronna.
4. Poprawa żywotności drzewostanów jodłowych.

W rozdziale „*Gospodarka Leśna*” działu „*Uwarunkowania rozwoju*” podkreśla się:

1. Wzrost znaczenia obecnie i w przyszłości pozaprodukcyjnych funkcji lasu.
2. Oparcie gospodarki leśnej na planach urządzenia lasu (uproszczonych planach urządzenia lasu).
3. Perspektywę stabilnych dostaw surowca drzewnego.

W dziale „*Kierunki działań*” w sferze ekologicznej podkreśla się potrzebę tworzenia warunków przestrzennych dla zapewnienia ochrony prawnej unikatowych walorów przyrodniczych i krajobrazowych, oraz unaturalnienie walorów krajobrazów leśnych poprzez powiększanie małych kompleksów leśnych, zapewnienie ciągłości terenów leśnych i zadrzewionych w korytarzach leśnych.

W dziale „Zasoby Leśne” zawarto następujące ustalenia:

1. Stałe powiększanie zasobów leśnych oraz poprawa „ich kondycji” do stanu umożliwiającego optymalne warunki funkcjonowania lasów (poprawa zdrowotności lasów narażonych na działanie szkodliwych czynników abiotycznych i biotycznych).
2. Stosowanie licznych działań dla poprawy różnorodności biologicznej lasów.
3. Opracowanie i wdrożenie programów retencji wodnej.
4. Kontynuacja przebudowy drzewostanów dla dostosowania składu gatunkowego do siedlisk.

Po akceptacji przez Nadarę Techniczno-Gospodarczą, w opisie ogólnym nadleśnictwa, w rozdziale „Ogólna charakterystyka lasów i gruntów przeznaczonych do zalesienia oraz pozostałych gruntów i nieruchomości będących w zarządzie nadleśnictwa” należy zamieścić podrozdział „Podstawowe założenia polityki zagospodarowania przestrzennego regionu, dotyczące gospodarki leśnej i ochrony przyrody, z uwzględnieniem regionalnych strategii rozwoju oraz regionalnych programów ochrony środowiska”.

2.3. Sprawdzenie kompletności i poprawności danych z zakresu ewidencji gruntów, przekazywanych przez nadleśniczego wykonawcy projektu planu urządzenia lasu.

Pracami urządzeniowymi zostaną objęte wszystkie grunty nadleśnictwa wg stanu na dzień 1.01.2018 roku.

Nadleśnictwo powinno pilnie wykonać prace przygotowawcze (geodezyjne) do planu urządzenia lasu. Niezbędne dane na potrzeby prac taksacyjnych zostaną przekazane wykonawcy projektu PUL.

W ramach tych prac na potrzeby właściwych prac urządzeniowych zostaną wykonane min. zestawienia powierzchni działek ewidencyjnych wraz z użytkami wg podziału administracyjnego (obręby ewid., gminy) i wg arkuszy map gospodarczych dla całego nadleśnictwa. Granice działek ewidencyjnych i użytki gruntowe zostaną przyjęte zgodnie z ewidencją gruntów i budynków, a następnie sporządzone zostaną geodezyjne bazy geometryczne dla aktualizacji LMN (baza działek, baza użytków oraz baza punktów granicznych). Sporządzone zostaną również zestawienia powierzchni oraz wykazy rozbieżności między danymi z ewidencji gruntów i budynków, a danymi Nadleśnictwa.

Na potrzeby prac urządzania lasu zestawione zostaną zmiany powierzchniowe w stanie posiadania od 2008 do 2017 roku. Materiały geodezyjne będą przekazane w formie cyfrowej (mapy i zestawienia, rejestr gruntów itp.)

Nadleśnictwo wstrzyma obrót gruntami w IV kwartale 2017 r.

2.4. Wykaz drzewostanów wyłączonych z użytkowania.

W Nadleśnictwie Krościenko wytypowano drzewostany przewidziane do wyłączenia z użytkowania głównego (tzw. drzewostany reprezentatywne). Lista tych drzewostanów zostanie przekazana wykonawcy projektu PUL. Lista taka może zostać poszerzona o inne drzewostany (cenne przyrodniczo, źródłiska itp. – dla których właściwą formy ochrony jest wyłączenie z użytkowania), które wskaże wykonawca planu urządzenia lasu w trakcie prac terenowych, po uzgodnieniu z Nadleśnictwem i RDLP w Krakowie. W miarę możliwości powinny to być drzewostany z buczyną karpacką, zlokalizowane w pobliżu rezerwatów przyrody. W kompleksie „Łapsze”, w otoczeniu rezerwatu „Niebieska Dolina”, należy kształtować drzewostany odpowiadające buczynie karpackiej (poprzez odnowienie i cięcia pielęgnacyjne oraz pozostawienie zwartych kęp starego drzewostanu (jeśli występują).

3. Forma przekazania bazy danych SILP, na potrzeby sporządzenia PUL.

Plan urządzenia lasu dla Nadleśnictwa Krościenko wykonany zostanie wg stanu na dzień 1.01.2018 r. Nadleśnictwo prowadzi rejestr gruntów i budynków zgodnie z wytycznymi zawartymi w Zarządzeniu Nr 67 Dyrektora Generalnego Lasów Państwowych z dnia 17 lipca 2001 r. w sprawie sposobu ewidencjonowania lasów, gruntów i innych nieruchomości w Lasach Państwowych.

Nadleśnictwo przekaże wykonawcy projektu PUL dane (zgodnie z zarządzeniem nr 13 Dyrektora Generalnego Lasów Państwowych z dnia 20 marca 2007 r.) na które składać się będą:

- Baza danych źródłowych i geometrycznych SILP, wg stanu na 1 stycznia 2018 roku, poprzez eksport danych modułem wymiany danych SILP-Taksator, do bazy programu Taksator,
- Aktualna mapa ewidencji gruntów (warstwa działek, użytków gruntowych, punktów granicznych) w formie numerycznej wg stanu na 01 stycznia 2018 r.
- Rejestr gruntów dla nadleśnictwa w formie numerycznej oraz wydruku potwierdzony przez nadleśniczego wg stanu na 1 stycznia 2018 roku.

Przekazanie danych geometrycznych z SILP do aplikacji „Taksator” powinno być dokumentowane protokołem z informacją o aktualności przekazywanych danych, datą przekazania. Protokół podpisze nadleśniczy, pracownik RDLP właściwy ds. urządzenia lasu oraz wykonawca projektu PUL.

4. Korekta podziału powierzchniowego nadleśnictwa oraz ewentualnego oznaczenia granic oddziałów oraz niewyraźnych granic wyłączeń.

Dotychczasowy podział na obręby leśne, leśnictwa i numeracja oddziałów nie ulegnie zmianie. Ewentualne działki leśne własności Skarbu Państwa ujawnione w ewidencji gruntów i budynków, podczas prac przygotowawczych zostaną przyporządkowane do najbliższej położonych oddziałów leśnych.

Zgodnie z §16 pkt1 Instrukcji Urządzania Lasu w trakcie prac terenowych zostaną zaznaczone wyloty i skrzyżowania wydzieleń przy liniach oddziałowych i drogach leśnych. Wszystkie linie podziału powierzchniowego będą opisane jako

istniejące, wykonawca opíše zadrzewienie na liniach oddziałowych, które będą wymagały poszerzenia. Oczyszczenie, poszerzenie linii oddziałowych oraz konserwacja i uzupełnienie znaków oddziałowych należą do obowiązków Nadleśnictwa. Wykonanie prac z tego zakresu, jako zadanie własne Nadleśnictwa powinno zostać zakończone, w ramach prac przygotowawczych, przed przystąpieniem do prac urządzeniowych.

Wszelkie zmiany które będą wymagały dokonania korekty podziału powierzchniowego na oddziały, muszą zostać uzgodnione z Nadleśnictwem.

5. Wykorzystanie zdjęć lotniczych do planu urządzenia lasu

Przy prowadzeniu prac taksacyjnych zostanie wykorzystana ortofotomapa dla zasięgu nadleśnictwa. Wykonanie ortofotomapy dla zasięgu terytorialnego Nadleśnictwa zostanie zlecona centralnie przez Dyрекcję Generalną LP w 2015 roku, wg ustaleń z wykonawcą wyłonionym w drodze przetargu.

Na potrzeby prac urządzeniowych, wykonawcy nowego PUL zostaną udostępnione dane wysokościowe pozyskane od Głównego Geodety Kraju (numeryczny model terenu i pokrycia terenu), w celu wykorzystania ich do dokonania korekty przebiegu i lokalizacji elementów LMN (np. dróg, rowów i potoków leśnych).

6. Określenie cech drzewostanów

W trakcie prac terenowych zostaną określone również cechy drzewostanów zgodnie z Instrukcją Urządzania Lasu - § 26. W przypadku niemożności jednoznacznego określenia cechy drzewostanu, należy odstąpić od jej uzupełnienia. Wykazy drzewostanów wg cech zostaną uzgodnione między nadleśnictwem, a wykonawcą co zostanie potwierdzone w protokole odbioru prac taksacyjnych. Cechy dotyczące genetyki i selekcji, które nie są przewidziane w słownikach SILP, w obecnej Instrukcji UL, mogą zostać wprowadzone w bloku informacji dodatkowych bazy Taksator i zamieszczone w wydruku opisu taksacyjnego.

7. Zastosowanie jednostek kontrolnych

Nie przewiduje się utworzenia jednostek kontrolnych do celów planowania urządzeniowego i gospodarki leśnej określonych w §32 IUL. Wykonawca dokonana rozpoznania i przedstawi listę drzewostanów o strukturze przerębowej lub zbliżonej do przerębowej oraz uzgodni z Nadleśnictwem oraz RDLP w Krakowie działania gospodarcze, zmierzające do utrzymania lub wykształcenia budowy przerębowej, w tych drzewostanach. Jeżeli w trakcie lustracji terenowej Wykonawca wskaże drzewostany przerębowe, w których będzie możliwe założenie jednostek kontrolnych, to takie jednostki – po uzgodnieniu z Nadleśnictwem i RDLP w Krakowie – zostaną wyznaczone wraz z założeniem stałych powierzchni kontroli zapasu.

8. Priorytety przebudowy drzewostanów

Na podstawie terenowych prac urządzeniowych przeprowadzona zostanie ocena drzewostanów pod kątem potrzeby ich przebudowy. Szczegółowy wykaz drzewostanów kwalifikujących się do przebudowy (wg wzoru nr 3 IUL) przedstawi wykonawca projektu PUL do odbioru prac terenowych. Do przebudowy stopniowej kwalifikowane powinny

być głównie drzewostany o składzie gatunkowym niezgodnym z siedliskiem, (tzw. szkodliwa niezgodność) oraz o złym stanie zdrowotnym i sanitarnym. Do pilnej przebudowy będą kwalifikowane drzewostany posiadające w/w cechy i trwale uszkodzone (ponad 50% uszkodzeń).

9. Zwiększenie powierzchni do odnowienia w KO i KDO z tytułu uszkodzeń podczas cięć rębnych oraz z tytułu przewidywanych zniszczeń przez zwierzynę.

Przy cięciach uprzątających w drzewostanach KO i KDO zagospodarowanych rębniami częściowymi, gniazdowymi oraz przy rębni stopniowej, planowaną do odnowienia powierzchnię, należy zwiększyć o przewidywany wskaźnik uszkodzeń młodego pokolenia podczas ścinki i zrywki drzew oraz z tytułu przewidywanych zniszczeń przez zwierzynę. Orientacyjny wskaźnik tych uszkodzeń należy przyjąć na poziomie do 5%.

10. Pomiar drewna martwego.

Obliczenia i zestawienia zapasu drewna martwego w całym nadleśnictwie należy wykonać w oparciu o § 62 Instrukcji UL na podstawie pomiarów przeprowadzanych na co dziesiątą powierzchnię próbną zakładanej dla celów inwentaryzacji miąższości metodą reprezentacyjną w każdej warstwie gatunkowo-wiekowej. Innych pomiarów nie przewiduje się.

11. Sporządzenie i wydruk map gospodarczych, gospodarczo-przeglądowych i przeglądowych oraz mapy sytuacyjnej.

Mapy gospodarcze i przeglądowe należy sporządzić na bazie LMN, zgodnie ze standardem LMN oraz z Instrukcją Urządzania Lasu cz. I § 64-73 i cz. III („Instrukcja Kartograficzna”).

Wszystkie mapy z wyjątkiem gospodarczych należy wykonać na podkładzie topograficznym V-MAP Level2 lub BDOT 10k.

Przewiduje się również możliwość sporządzenia innych map wg późniejszych ustaleń z RDLP. Opracowane mapy należy również przekazać w formacie cyfrowego zapisu na nośnikach danych, jako plik PDF albo JPG z georeferencją lub GeoTIFF.

Wykaz map i ich ilość będzie określona w SIWZ przy zamawianiu usługi sporządzenia planu. Jeżeli zajdzie potrzeba sporządzenia innych map, niż wynika to z instrukcji UL, to po uzgodnieniu zostanie podjęta taka decyzja.

12. Podział na obręby leśne oraz leśnictwa.

Nadleśnictwo Krościenko tworzy jeden obręb leśny Krościenko, nie będą dokonywane w tym zakresie żadne zmiany, za wyjątkiem korekty granic obrębu do granic zasięgu terytorialnego nadleśnictwa. Taki stan zostanie utrzymany.

Podział na leśnictwa i numeracja leśnictw również zostanie utrzymana, zgodnie z aktualnym zarządzeniem Nadleśniczego. Ewentualne korekty zasięgu terytorialnego

leśnictw powinny zostać dostosowane do granic jednostek administracyjnych podziału kraju.

13. Zdefiniowanie obszarów zagrożonych uporczywym występowaniem szkód.

Obszary zagrożone uporczywym występowaniem szkód wraz z lokalizacją na mapie gospodarczej przyjęte zostaną wg § 102 Instrukcji UL. Wykonawca przed NTG uzgodni to zagadnienie z nadleśnictwem oraz ZOL w Krakowie. ZOL w Krakowie przeprowadza cyklicznie dokładne lustracje stanu drzewostanów nadleśnictwa. Wyniki tych lustracji powinny zostać wykorzystane w PUL, w części dotyczącej ochrony lasu.

14. Terminy i sposoby kontroli prac urządzeniowych.

Postęp prac kontrolowany będzie przez zamawiającego (RDLP) zgodnie z harmonogramem prac zawartym w umowie. Prace urządzeniowe: terenowe i kameralne będą kontrolowane i dokumentowane zgodnie z etapami prac przez przedstawicieli RDLP w Krakowie w obecności przedstawicieli nadleśnictwa oraz wykonawcy planu urządzenia lasu, zgodnie z Zarządzeniem Nr 63 DGLP z dnia 13 sierpnia 2002 r. Po zakończeniu prac terenowych zostanie wykonany test pomiaru miąższości na kołowych powierzchniach próbnych zgodnie z metodyką przyjętą w IUL. Po pracach terenowych wykonawca prześle nadleśnictwu pierwodruk opisów taksacyjnych ze szkicami map gospodarczych w celu zgłoszenia uwag.

Przed zakończeniem prac kameralnych zostaną dokonane uzgodnienia planu cięć i hodowli lasu z przedstawicielami RDLP i nadleśnictwa.

Niezależnie od powyższego na każdym etapie prac wykonawca prac będzie utrzymywał ścisłą współpracę z przedstawicielami nadleśnictwa i RDLP oraz zapewni możliwość zapoznania się z wynikami prac urządzeniowych na bieżąco. Podczas prac urządzeniowych wykonawca będzie uzgadniał na bieżąco opisy taksacyjne, granice wydzieleń i planowane działania gospodarcze z odpowiednimi leśniczymi.

15. Formy oprawy opisów taksacyjnych i map, w tym map dodatkowych oraz formy prezentowania programu ochrony przyrody.

Opis materiałów, które wejdą w skład PUL

- a) baza danych opisowych i geometrycznych do SILP wygenerowana programem Taksator,
- b) wydruki opisów taksacyjnych – w formacie A4 (układ poziomy), twarda okładka (z przeznaczeniem dla RDLP i nadleśnictwa, zapis w PDF na nośniku danych),
- c) wydruk opisanego ogólnego (elaboratu) – w formacie A4, twarda okładka (z przeznaczeniem dla DGLP, RDLP i Nadleśnictwa, zapis w PDF na nośniku danych)
- d) wydruk wykazów projektowanych cięć – w formacie A4 (układ poziomy), twarda okładka (z przeznaczeniem dla RDLP i nadleśnictwa, zapis w PDF na nośniku danych),
- e) wydruki materiałów kartograficznych wg części A, punkt 11,

- f) Program Ochrony Przyrody – wydruk w formacie A4 (układ pionowy), twarda okładka, z dołączoną (w kieszeni okładki) mapą sytuacyjno-przeglądową walorów przyrodniczo-kulturowych nadleśnictwa w skali 1:50000 (z przeznaczeniem dla DGLP, RDLP i Nadleśnictwa, zapis w PDF/JPG/TIFF na nośniku danych)
- g) materiały dla leśniczych (odpowiednio do liczby leśnictw):
 - wyciąg z opisu ogólnego nadleśnictwa (elaboratu) – opis gleb i siedlisk, gospodarcze typy drzewostanów, orientacyjne składy upraw, przyjęte wieki rębności, zastosowane sposoby użytkowania rębego, w formacie A4, w układzie poziomym,
 - wyciąg z Programu Ochrony Przyrody (*wykaz gatunków chronionych roślin, zwierząt i grzybów w leśnictwie, wykaz siedlisk przyrodniczych Natura 2000 w leśnictwie, opis form ochrony przyrody występujących w leśnictwie, obiekty dziedzictwa kulturowego, inne informacje charakterystyczne dla danego leśnictwa*)
 - opis taksacyjny lasu dotyczący danego leśnictwa, zasady ochrony gatunków i siedlisk podczas wykonywanych zabiegów gospodarczych oraz wskazania ochronne ogólne i w ramach gospodarki leśnej,
 - wykaz projektowanych cięć rębnych dotyczący danego leśnictwa,
- h) Prognoza w formie opisowej wydruk (oprawiony, zapis w PDF na nośniku danych) wraz z tematyczną mapą przeglądową.
- i) Całość dokumentacji musi zostać również przekazana w wersji cyfrowej, na nośnikach danych (dokumenty zapis w PDF, materiały kartograficzne zapis w PDF lub JPG z georeferencją, GeoTIFF).

16. Sporządzenie dodatkowej tabeli XXII.

Nie zachodzi potrzeba sporządzenia dodatkowej tabeli XXII dla gatunków chronionych zinwentaryzowanych na gruntach nadleśnictwa, poza obszarami Natura 2000.

17. Ustalenia dotyczące postępowania w sprawie strategicznej oceny oddziaływania planu urządzenia lasu na środowisko i na obszary Natura 2000.

W terminie 3 miesięcy od posiedzenia KZP dyrektor RDLP w Krakowie na podstawie art. 46 i art. 53 ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz ocenach oddziaływania na środowisko (Dz.U. z 2008 r. nr 199, poz. 1227), wystąpi odpowiednio do Regionalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska w Krakowie oraz Państwowego Wojewódzkiego Inspektora Sanitarnego w Krakowie z wnioskiem o uzgodnienie zakresu i stopnia szczegółowości informacji, wymaganych w prognozie oddziaływania na środowisko Planu Urządzenia Lasu dla Nadleśnictwa Krościenko na okres 01.01.2018-31.12.2027.

Prognoza oddziaływania projektu planu ul na środowisko będzie wykonana w oparciu o w/w ustawę oraz „Ramowe wytyczne zmieniające ramowe wytyczne w sprawie

zakresu szczegółowej prognozy oddziaływania na środowisko planu urządzenia lasu z dnia 18.08.2011r.” (przesłane pismem Ministerstwa Środowiska Zn.DLP-I-0770-58/38203/13/ms z dn. 25.09.2013 r.) wraz z załącznikami (1-5) z uwzględnieniem uzgodnień zakresu i stopnia szczegółowości otrzymanych z RDOŚ i PWIS. Zapisy zawarte w uzgodnieniach będą umieszczone w SIWZ przetargu na wykonanie projektu planu ul (w tym w/w prognozy). Przy opracowaniu prognozy zostaną wykorzystane dane zawarte w opracowanych Planach Zadań Ochronnych, Standardowych Formularzach Danych (SDF) dotyczących obszarów ochrony Natura 2000, dane przekazane przez RDOŚ w Krakowie oraz dane uzyskane w ramach prac urzędniowych (w tym dotyczące gleb, siedlisk i zespołów roślinnych).

W przypadku braku danych dotyczących liczebności i lokalizacji występowania gatunków chronionych (wymienionych w SDF) wykonawca przyjmie dane wg POP i zaktualizowanej waloryzacji przyrodniczej nadleśnictwa, oraz z dostępnych, aktualnych opracowań naukowych.

Przedstawione w Prognozie ustalenia projektu PUL muszą podlegać konsultacji naukowej w zakresie wyboru metod prowadzenia gospodarki leśnej uwzględniających wymagania ochrony przyrody.

18. Udział społeczeństwa w procesie tworzenia PUL.

W procesie tworzenia PUL dla Nadleśnictwa Krościenko, zapewniony będzie udział dla instytucji i osób prywatnych, a informacja o możliwościach wpływu na kształt PUL publikowana będzie poprzez:

1. Ogłoszenie w BIP RDLP i lokalnej prasie informacji o:
 - przystąpieniu do opracowania projektu planu urządzenia lasu dla Nadleśnictwa Krościenko na lata 2018-2027 i zwołaniu posiedzenia KZP
 - możliwościach zapoznania się z założeniami do sporządzenia projektu planu urządzenia lasu i prognozy oddziaływania tego planu na środowisko, oraz o miejscu ich wyłożenia do wglądu,
 - sposobie i miejscu składania uwag i wniosków, wskazując jednocześnie termin ich składania (co najmniej 21 dni),
 - właściwości dyrektora RDLP do rozpatrywania uwag i wniosków.
2. Podanie do publicznej wiadomości informacji o możliwościach (termin i miejsce wyłożenia do wglądu) zapoznania się z „Projektem planu urządzenia lasu” wraz z prognozą oddziaływania na środowisko (po sporządzeniu ww. dokumentów, przedstawieniu podczas Narady Techniczno-Gospodarczej i ich zatwierdzeniu przez przewodniczącego NTG).
3. Fakultatywne zwołanie (jeśli zostaną zgłoszone uwagi lub wnioski do projektu planu UL) - poprzez ogłoszenie w prasie lokalnej i w BIP - Komisji Projektu Planu (KPP), której zadaniem jest omówienie opinii RDOŚ i PWIS, zgłoszonych uwag i wniosków oraz wstępne sformułowanie uzasadnienia zawierającego informacje o udziale społeczeństwa w postępowaniu oraz o tym, w jaki sposób zostały wzięte pod uwagę i w jakim zakresie zostały uwzględnione uwagi i wnioski zgłoszone w związku z udziałem społeczeństwa. Komisja Projektu Planu będzie miała charakter debaty publicznej.

4. Po zatwierdzeniu planu urządzenia lasu - podanie do publicznej wiadomości informacji o zatwierdzeniu planu przez ministra właściwego do spraw środowiska i możliwościach zapoznania się z jego treścią oraz uzasadnieniem.

Część B. Założenia do planu urządzenia lasu.

1. Zestawienie danych o obszarach chronionych w nadleśnictwie i funkcjach lasu, z uwzględnieniem obszarów Natura 2000.

1.1. Podział lasów ze względu na dominujące funkcje

Lasy Nadleśnictwa są lasami wielofunkcyjnymi, spełniają funkcje społeczne, ochronne (tzw. pozaprodukcyjne) i gospodarcze (produkcyjne). Powierzchnia gruntów Skarbu Państwa w zarządzie Nadleśnictwa wynosi 7976.27 ha (lasów 7822.17 ha). Podział na kategorie ochronności wg stanu na 31 grudnia 2014 r., przyjęty w oparciu o Decyzję nr 13/99 Ministra Ochrony Środowiska, Zasobów Naturalnych i Leśnictwa z dnia 4 stycznia 1999 r. przedstawia się następująco (powierzchnia leśna zalesiona i nie zalesiona):

Funkcja lasu Kategoria ochronności	Powierzchnia leśna (ha)
rezerваты	201,54
lasy ochronne, w tym	7131
lasy glebochronne (a także wodochronne)	1726
lasy wodochronne (a także glebochronne)	1286
lasy nasienne (a także uzdrowiskowe, w miastach i wokół miast, glebochronne i wodochronne)	51
lasy stanowiące ostoję zwierząt (a także glebochronne i wodochronne)	118
lasy uzdrowiskowe (a także w miastach i wokół miast, glebochronne i wodochronne)	3950
lasy gospodarcze	333

Należy przyjąć kategorie ochronności zgodnie z w/w decyzją z uwzględnieniem aktualnej lokalizacji i powierzchni wydzieleń leśnych.

1.2. Formy ochrony przyrody w Nadleśnictwie Krościenko

Formami ochrony przyrody (wg ustawy o ochronie przyrody) występującymi na terenie lub w sąsiedztwie nadleśnictwa są:

1. Parki Narodowe
2. Rezerваты przyrody
3. Parki Krajobrazowe
4. Obszary chronionego krajobrazu
5. Obszary Natura 2000
6. Pomniki przyrody
7. Stanowiska dokumentacyjne
8. Użytki ekologiczne
9. Zespoły przyrodniczo-krajobrazowe
10. Ochrona gatunkowa roślin, zwierząt i grzybów

Nadleśnictwo Krościenko sąsiaduje bezpośrednio z Pienińskim Parkiem Narodowym, Gorczańskim Parkiem Narodowym, Tatrzańskim Parkiem Narodowym oraz Pieninśkí Národný Park (PIENAP) po słowackiej stronie granicy państwa. Część gruntów nadleśnictwa znajduje się w otulinie Pienińskiego Parku Narodowego – 75,54 ha.

1.1.1. Rezerваты

W zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Krościenko znajduje się 10 rezerwatów przyrody, z czego 8 położonych jest na gruntach w zarządzie Nadleśnictwa: „Nad Kotelnicznym Potokiem”, „Kłodne nad Dunajcem”, „Pusta Wielka”, „Niebieska Dolina”, „Biała Woda”, „Wąwóz Homole”, „Zaskalskie-Bodnarówka”, „Wysokie Skałki”.

Dwa rezerваты położone są na gruntach obcych, w granicach zasięgu terytorialnego Nadleśnictwa: „Przełom Białki pod Krempachami” i „Modrzewie”.

Rezerваты znajdujące się na gruntach Nadleśnictwa stanowią 2,5 % jego ogólnej powierzchni.

Rezerwat „Nad Kotelnicznym Potokiem” – o powierzchni wg aktów normatywnych 26,50 ha, wg stanu na gruncie 24,80 ha, chroni naturalne zbiorowiska buczyny karpackiej i kwaśnej buczyny, porastające strome stoki górskie w Beskidzie Sądeckim. Rezerwat nie posiada aktualnego planu ochrony rezerwatu, leży w granicach PLH120019 *Ostoja Popradzka*.

Rezerwat „Kłodne nad Dunajcem” – o powierzchni wg aktów normatywnych 79,51 ha, wg stanu na gruncie 88,88 ha, chroni pierwotny las regla dolnego w postaci buczyny karpackiej. Rezerwat nie posiada aktualnego planu ochrony rezerwatu, leży w granicach PLH120019 *Ostoja Popradzka*.

Rezerwat „Pusta Wielka” – o powierzchni wg aktów normatywnych 2,58 ha, wg stanu na gruncie 3,31 ha, chroni naturalny las górski regla dolnego z reliktowym stanowiskiem sosny. Rezerwat nie posiada aktualnego planu ochrony rezerwatu, leży w granicach PLH120019 *Ostoja Popradzka*.

Rezerwat „Niebieska Dolina” – o powierzchni wg aktów normatywnych 22,02 ha, wg stanu na gruncie 22,03 ha, chroni naturalną żyzną buczynę karpacką. Rezerwat nie posiada aktualnego planu ochrony rezerwatu.

Rezerwat „Biała Woda” – o powierzchni wg aktów normatywnych 33,71 ha, wg stanu na gruncie 35,19 ha (na gruntach LP 27,99 ha), chroni naturalno-kulturowy krajobraz doliny potoku Biała Woda, wąwóz skalny, naskalne zbiorowiska kserotermiczne ze stanowiskami reliktowych gatunków wysokogórskich. Rezerwat nie posiada aktualnego planu ochrony rezerwatu, leży w granicach PLH120025 *Małe Pieniny*.

Rezerwat „Wąwóz Homole” – o powierzchni wg aktów normatywnych 58,64 ha, wg stanu na gruncie 63,00 ha (na gruntach LP 40,94 ha), chroni naturalny krajobraz wąwozu skalnego wyciętego w wapiennych jurajskich i kredowych o bogatej budowie geomorfologicznej i wysokiej bioróżnorodności. Rezerwat nie posiada aktualnego planu ochrony rezerwatu, leży w granicach PLH120025 *Małe Pieniny*.

Rezerwat „Zaskalskie-Bodnarówka” – o powierzchni wg aktów normatywnych 19,02 ha, wg stanu na gruncie 19,18 ha (na gruntach LP 18,81 ha), chroni naturalny krajobraz zalesionego wąwozu skalnego z licznymi wychodniami skał wapiennych. Rezerwat nie posiada aktualnego planu ochrony rezerwatu, leży w granicach PLH120025 *Małe Pieniny*.

Rezerwat „Wysokie Skałki” – o powierzchni wg aktów normatywnych 10,91 ha, wg stanu na gruncie 13,87 ha, chroni naturalny fragment krajobrazu Małych Pienin obejmujący szczytowe partie Wysokich Skałek porośnięte przez naturalne drzewostany

buczyny karpackiej i świerczyny nawapiennej. Rezerwat nie posiada aktualnego planu ochrony rezerwatu, leży w granicach PLH120025 *Małe Pieniny*.

Wykonawca projektu PUL wskaże występujące rozbieżności pomiędzy powierzchnią rezerwatów określoną na podstawie warstw wektorowych granic rezerwatów, a stanem wg aktów normatywnych oraz przedstawi propozycje korekty występujących rozbieżności. Nadleśnictwo w porozumieniu z RDLP w Krakowie, przygotuje stosowne wnioski do ewentualnej korekty powierzchni rezerwatów do RDOŚ w Krakowie. Przy tworzeniu opisów taksacyjnych dla rezerwatów należy wykorzystać istniejącą lub tworzoną dokumentację przyrodniczą (rezerваты Zaskalskie-Bednarówka i Wysokie Skałki).

1.1.2. Parki Krajobrazowe

Nadleśnictwo leży częściowo w obszarze **Popradzkiego Parku Krajobrazowego**, który obejmuje pow. 4141 ha gruntów Nadleśnictwa.

1.1.3. Obszary Chronionego Krajobrazu

Południowo-małopolski Obszar Chronionego Krajobrazu, obejmuje 3835 ha gruntów Nadleśnictwa.

1.1.4. Obszary Natura 2000

Specjalne Obszary Ochrony Siedlisk Natura 2000

W zasięgu terytorialnym Nadleśnictwo Krościenko utworzono 7 obszarów sieci Natura 2000 - specjalne obszary ochrony siedlisk, z których 4 obejmują również grunty nadleśnictwa:

PLH 120019 **Ostoja Popradzka** (ostoja siedliskowa) obejmuje pow. 4020 ha gruntów Nadleśnictwa. Nie posiada planu zadań ochronnych (w opracowaniu).

PLH 120025 **Małe Pieniny** (ostoja siedliskowa) obejmuje pow. 834 ha gruntów Nadleśnictwa. Posiada obowiązujący plan zadań ochronnych.

PLH 120037 **Podkowce w Szczawnicy** (ostoja siedliskowa) obejmuje pow. 29 ha gruntów Nadleśnictwa. Posiada obowiązujący plan zadań ochronnych.

PLH 120045 **Niedzica** (ostoja siedliskowa) obejmuje pow. 15 ha gruntów Nadleśnictwa. Nie posiada obowiązującego planu zadań ochronnych.

Oprócz ww. w zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa położone są: PLH 120024 „Dolina Białki”, PLH 120088 „Środkowy Dunajec z dopływami” oraz część PLH 120018 „Ostoja Gorczańska”.

1.1.5. Pomniki przyrody

W zasięgu działania Nadleśnictwa Krościenko powołano 41 pomników przyrody, z czego na gruntach Nadleśnictwa, jest ich 5: 3 – to pojedyncze drzewa lub grupy drzew, 2 to wychodnie skalne.

1.1.6. Użytki ekologiczne

W zasięgu Nadleśnictwa Krościenko położone są dwa użytki ekologiczne: „**Sztolnie na górze Jarmuta**” – jedno z wejść do sztolni położone jest na gruntach Nadleśnictwa,

„**Stanowisko ślimaka - poczwarówki górskiej**” – położone przy granicy gruntów Nadleśnictwa.

1.1.7. Ochrona gatunkowa roślin, grzybów i zwierząt

W wyniku inwentaryzacji urządzeniowej (POP), inwentaryzacji przyrodniczej w latach 2006, 2007, 2008 wykonanej przez służbę leśną nadleśnictwa oraz na podstawie innych dostępnych danych ustalono listę gatunków chronionych, ale w większości przypadków bez szczegółowej lokalizacji. Inwentaryzacje te są w miarę możliwości, ciągle uzupełniane, ale nie mogą zastąpić powszechnej inwentaryzacji siedlisk, gatunków roślin i zwierząt. Kompleksowy opis znanego stanu przyrody oraz podstawowe zadania z tego zakresu zostaną ujęte w Programie Ochrony Przyrody będącym częścią planu UL Nadleśnictwo prześle Wykonawcy projektu planu sprawozdanie z przeprowadzonej weryfikacji i uszczegółowienia inwentaryzacji siedlisk w nadleśnictwie.

2. Typy siedliskowe lasu oraz propozycja ich uzupełnienia o rozpoznane leśne zespoły roślinne (siedliska przyrodnicze).

Nadleśnictwo Krościenko posiada opracowanie siedliskowe wykonane w latach 1995-1997. Opracowanie to powinno zostać maksymalnie wykorzystane przy tworzeniu projektu planu urządzenia lasu na lata 2018-2027. Z uwagi na to, że opracowanie było tworzone w oparciu o systematykę gleb z 1989 roku i instrukcję urządzania lasu z 1994 roku, należy w projekcie pul, stosowane w opracowaniu nazewnictwo dostosować (o ile będzie to możliwe) do przyjętego w nowej instrukcji urządzania lasu słownika nazw i skrótów.

Wg opracowania z 1997 roku w Nadleśnictwie występuje 6 typów siedliskowych lasu. Wg stanu na 31 grudnia 2014 roku, w opisach taksacyjnych wyróżnia się 5 typów. Największy udział – 71,8% stanowi siedlisko LGśw. Na drugim miejscu pod względem zajmowanej powierzchni jest LMG – 24,3%. Łącznie te dwa siedliska zajmują 96% powierzchni. Pozostałe 4 siedlisk zajmuje zaledwie 4% powierzchni, przy czym wyróżnione w opracowaniu z 1997 siedlisko LGw, nie zostało wyodrębnione w opisach taksacyjnych.

Siedliskowy Typ Lasu	Stan na 31.12.2014r.	
	pow. ha	%
1	2	3
BWG	9,92	0,1
BMGśw	283,69	3,7
LMGśw	1860,13	24,3
LGśw	5500,55	71,8
LGw	0,0	0,0
ŁIG	11,67	0,1
Razem	7665,96	100,0

Dominującymi zespołami potencjalnej roślinności naturalnej na podstawie tzw. inwentaryzacji siedlisk przyrodniczych w LP w latach 2006-2007 są:

9130-3 – Żyzna buczyna karpacka <i>Dentario glandulosae- Fagetum</i>	– 1824 ha
9110-2 – Kwaśna buczyna górska <i>Luzulo luzuloides – Fagetum</i>	– 1160 ha
9410-b – Górskie bory świerkowe (świerkowe, świerkowo-jodłowe i jodłowe bory dolnoreglowe) <i>Abieti-Piceetum</i>	– 406 ha
9110-3 – Żyzna jedlina <i>Abies alba-Oxalis acetosella</i>	– 100 ha
9410-a – Górskie bory świerkowe (bory górnoreglowe) <i>Plagiothecio-Piceetum</i>	– 10 ha
9170-2 – Grąd subkontynentalny <i>Tilio Carpinetum</i>	– 4 ha
91E0 – Łęgi i olszyny górskie <i>Alnenion glutinoso-incanae</i>	– 5 ha

(nie przeprowadzono weryfikacji w terenie).

Zgodnie z § 22 IUL w wyłączeniach taksacyjnych z rozpoznanymi zespołami roślinnymi wykonawca projektu PUL zamieści kody tych zespołów (siedlisk), zaś w wyłączeniach z rozpoznanymi siedliskami przyrodniczymi dla ochrony, których wyznaczono obszar Natura 2000 kod TSL zostanie rozszerzany o kod leśnego siedliska przyrodniczego. Kody te będą wpisane tylko w drzewostanach w granicach obszarów Natura 2000, w oparciu o istniejące plany zadań ochronnych lub o zlecone opracowanie fitosocjologiczne.

3. Typy drzewostanów (TD) o kierunku ochronnym lub o kierunku gospodarczym.

Typy drzewostanów przyjęte podczas KZP należy traktować, jako ramowe hodowlane i ochronne cele gospodarowania odpowiednio dla typu siedliskowego lasu oraz dla zespołu leśnego (siedliska przyrodniczego) odpowiadającego siedliskowemu typowi lasu. Mogą one być modyfikowane w konkretnym drzewostanie, z uwzględnieniem stanu siedliska, stopnia uwilgotnienia oraz specyfiki i stanu zbiorowiska roślinnego.

Siedliskowy typ lasu	Typ drzewostanu	Ramowy skład gatunkowy odnowień
BWG	Św	Św 80%, Md, So.I, Jrz i inne 20%
BMG	Św	Św 70%, Jd, Bk, Md i inne 30%
	Bk Św	Św 60%, Bk 30%, Jd i inne 10%
	Jd Św	Św 60%, Jd 30%, Bk i inne 10%
	Św Jd	Jd 50%, Św 40%, Bk i inne 10%
	Bk So	So 40%, Bk 30%, Św, Jd, Md i inne 30%
LMG	Jd Bk	Bk 50%, Jd 30%, Jw Md, Gb, Wz, Lp, Św i inne 20%
	Bk Jd	Jd 50% Bk 30%, Jw, Md, Gb, Wz, Lp, Św i inne 20%
	Św Jd	Jd 50%, Św 30%, Bk, Gb, Wz, Lp, Jw i inne 20%
	Św Bk	Bk 50%, Św 30%, Jd, Md, Jw, Os i inne 20%
	Jd Św	Św 50 %, Jd 30 %, Bk, Gb, Wz, Lp, Jw i inne 20 %

Siedliskowy typ lasu	Typ drzewostanu	Ramowy skład gatunkowy odnowień
	Bk	Bk 70%, Jd 10%, Md, Św, Jw, Jd, Wz 20%
	Bk Św	Św 60%, Bk 30%, Md, Os, Jw, Jd, Wz 10%
LG	Jd Bk	Bk 50%, Jd 30%, Md, Gb, Wz, Jw, Lp i inne 20%
	Bk	Bk 70%, Jd 20% Jw, Gb, Wz, Lp, Md 10%
	Bk Jd	Jd 50%, Bk 30%, Md, Jw, Lp, Os, Jw, Lp, Wz i inne 20%
	Jd	Jd 70%, Bk 20%, Md Św, Jw, Gb, Wz, Lp i inne 10%
	Jw Bk	Bk 50 %, Jw 30 %, Wz, Jd, Md, Os, Lp 20 %
	Jw	Jw 70%, Bk, Jd, Wz, Md, Os, Lp 30 %
	Św Jd	Jd 50 % Św 40 % , Bk, Md, Jw, Gb, Wz, Lp i inne 10 %
	Gb Bk	Bk 50%, Gb 30%, Jw, Js, Jd, Wz i inne 20%
LGw	Jd	Jd 80%, Bk 10%, Jw, Św 10%
LIG	Olsz	Olsz 70%, Wz (Js) 20%, Św, Jw, Jd 10%
	Jw Olsz	Olsz 70%, Jw 20%, Św, Wz, Brz 10%
	Wz Olsz	Olsz 50%, Wz 30%, Św, Jw, Brz 20%

4. Przyjęcie wieków rębności dla głównych gatunków lasotwórczych

Dla gatunków drzew występujących w drzewostanach Nadleśnictwa Krościenko proponuje się przyjąć następujące wieki rębności (dla świerka, sosny, buka i jodły zgodnie z Zarządzeniem nr 36 Dyrektora Generalnego LP z 19 maja 2004 r. oraz § 83 IUL)

Sosna	– 100 lat
Świerk na siedlisku BWG	– 110 lat
Świerk pozostałe siedliska	– 80 lat
Jodła	– 130 lat
Buk, jesion	– 120 lat
Dąb	– 140 lat
<i>Klon, jawor, modrzew</i>	– 100 lat
<i>Olcha, grab</i>	– 80 lat
<i>Brzoza, osika</i>	– 60 lat
<i>Topola, olsza szara, wierzba</i>	– 40 lat

Wiek rębności ustalony został ze względów formalnych, kwalifikowanie do użytkowania rębego będzie zależało od potrzeb hodowlanych, poszczególnych drzewostanów.

5. Podział lasów nadleśnictwa na gospodarstwa, w tym kwalifikowanie do gospodarstwa specjalnego.

Biorąc pod uwagę dominujące funkcje pełnione przez lasy, przy uwzględnieniu wszystkich pozostałych funkcji, przyjęte cele gospodarowania oraz możliwości produkcyjne siedlisk leśnych proponuje się utworzyć następujące gospodarstwa:

- gospodarstwo specjalne (S)

W skład gospodarstwa specjalnego należy włączyć m in.

- rezerwaty,
- lasy uzdrowiskowe, w strefach A i B ochrony uzdrowiskowej,
- wyłączone drzewostany nasienne, drzewostany zachowawcze,
- lasy stanowiące ostoje zwierząt chronionych,
- lasy glebochronne na stromych zboczach, wąwozach, przy potokach,
- lasy w strefach ujęć wody pitnej,
- lasy na powierzchniach badawczych i doświadczalnych,
- drzewostany o wyjątkowym znaczeniu ekologicznym, religijnym, kulturowym, edukacyjnym (min. lasy HCVF, wyłączone z użytkowania decyzją nadleśniczego tzw. referencyjne FSC na podstawie ustaleń z nadleśnictwem)

- gospodarstwo wielofunkcyjnych lasów ochronnych (O)

Lasy uznane za ochronne (Decyzją nr 13/99 Ministra Ochrony Środowiska, Zasobów Naturalnych i Leśnictwa z 4 stycznia 1999 r.) z wyjątkiem lasów wchodzących w skład gospodarstwa specjalnego.

- gospodarstwo wielofunkcyjnych lasów gospodarczych (G)

Pozostałe lasy nie wymienione wcześniej.

6. Wytyczne w sprawie cięć rębnych w poszczególnych gospodarstwach

Użytkowanie rębne należy projektować zgodnie z uwzględnieniem ramowych wytycznych zawartych w „Zasadach hodowli lasu” obowiązujących od 1.01.2012 r. oraz w oparciu o wiedzę z zakresu hodowli lasu.

Projektując sposoby odnowienia, należy uwzględniać naturalne fazy rozwoju drzewostanu, a zabiegi ukierunkować pod kątem potrzeb już istniejącego odnowienia oraz stworzenia warunków dla jego inicjowania. W gospodarstwie specjalnym i lasów ochronnych projektowane użytkowanie rębne będzie wynikało ze stwierdzonych na gruncie potrzeb ochronnych i hodowlanych. Należy przyjąć przy tym zasadę, że użytkowanie nie może zakłócić pełnienia przez nie funkcji, dla których zostały włączone do tych gospodarstw.

Do realizacji przyjętych celów gospodarki leśnej zaproponowano następujące sposoby zagospodarowania:

- rębnię IV d - stopniową gniazdową udoskonaloną z okresem odnowienia 40-60 (50) lat w drzewostanach wielogatunkowych (z dużym udziałem Jd) właściwych

dla siedliska LG, LMG, BMG, może być z powodzeniem stosowana na wszystkich siedliskach,

- rębnia II b – częściowa pasowa z okresem odnowienia 15-25 lat (20 lat) na siedliskach LMG, LG w uzasadnionych przypadkach (np. lite drzewostany Bk) lub kontynuacja rębni,
- rębnia II a – częściowa wielkopowierzchniową z okresem odnowienia 10-20 lat (15 lat) na siedliskach LMG i LG w drzewostanach bukowych lub kontynuacja rębni,
- rębnia V – przerębowa w drzewostanach jodłowych o strukturze przerębowej lub zbliżonej do przerębowej.

W istniejących klasach odnowienia (KO) i klasach do odnowienia (KDO) w uzasadnionych przypadkach dopuszcza się kontynuację rębni zastosowanej w poprzednim planie UL (jeżeli nie ma warunków do stosowania rębni, które w pełniejszy sposób umożliwią osiągnięcie celu hodowlanego). Siedliska leśne tzw. „priorytetowe” zostaną wyłączone z użytkowania, a w drzewostanach zaliczanych do siedlisk 91E0 działania ochronne będą prowadzone w sposób zapewniający ich trwałe utrzymanie. Dla siedlisk (zespołów) często występujących o naturalnym charakterze zostaną przyjęte sposoby zagospodarowania najlepiej spełniające postulat zachowania lub unaturalnienia (w przypadku zniekształcenia).

W czasie taksacji należy zwrócić szczególną uwagę na występowanie drzewostanów o strukturze przerębowej lub zbliżonej do przerębowej i zawrzeć stosowny zapis w opisie taksacyjnym. Drzewostany te będą podlegać zagospodarowaniu rębnią gniazdową udoskonaloną (IVd) lub ciągłą (V). W ramach rębni IVd na fragmentach drzewostanów o utrwalonej strukturze przerębowej będą prowadzone cięcia przerębowe. We wskazaniach gospodarczych nie planować cięć uprzętających. W drzewostanach młodszych o zróżnicowanej budowie piętrowej i różnowiekowych będą prowadzone trzebieże przekształceniowe.

Określenie i przyjęcie etatów cięć użytkowania głównego (osobno użytków rębnych i przedrębnych) będzie określone jako:

- etat cięć rębnych - ilość drewna zaprojektowana do pozyskania w drzewostanach przeznaczonych do użytkowania rębego, wyrażona w m^3 , jako maksymalna wielkość do pozyskania, na okres obowiązywania planu,
- etat cięć przedrębnych – obligatoryjna, minimalna powierzchnia cięć pielęgnacyjnych w użytkowaniu przedrębnym przewidziana do wykonania i wyrażona szacunkowo w m^3 na okres obowiązywania pul.

Ostateczna wielkość planowanego użytkowania rębego i przedrębego powinien być sumą określonych na gruncie potrzeb hodowlanych i ochronnych drzewostanów dla wszystkich gospodarstw zapewniających spełnianie przypisanych im funkcji. Projekt planu zadań gospodarczych z zakresu hodowli lasu (pielęgnacja i odnowienia) oraz użytkowania lasu (cięcia rębne i przedrębne) będzie podlegać protokolarnemu uzgodnieniu pomiędzy wykonawcą PUL a nadleśnictwem i RDLP.

Przy planowaniu rozmiaru użytków głównych należy uwzględnić wielkość przyrostu użytecznego uzyskanego w ostatnim dziesięcioleciu (§ 43 IUL), a także przeprowadzić

analizę stanu zasobów drzewnych wraz z określeniem pożądanego kierunku rozwoju oraz docelowego stanu tych zasobów na koniec planowanego okresu gospodarczego dla nadleśnictwa (§ 77 IUL). Temat ten winien być szczegółowo omówiony przez wykonawcę projektu pul na NTG.

Siedliskowy typ lasu	Typ drzewostanu	Rębnia zasadnicza	Rębnia zastępcza
BWG	Św	-	-
BMG	Św	IIb	IVd
	Bk Św	IVd	IIb
	Jd Św	IVd, V	IIb
	Św Jd	IVd	-
	Bk So*	-	-
LMG	Jd Bk	IVd, V	IIa
	Bk Jd	IVd, V	IIa
	Św Jd	IVd, V	-
	Jd Św	IVd, V	-
	Św Bk	IIa, b	IVd
	Bk	IIa, b	IVd
	Bk-Św	IIa, b	IVd
LG	Jd-Bk	IIa, IVd	-
	Bk	IIa	IVd
	Bk-Jd	IVd, V	IIa
	Jd	IVd, V	-
	Jw-Bk	IIa	IVd
	Jw	IIa	IVd
	Św Jd	IVd, V	IIb
	Gb Bk	IIa, b	-
LGw	Jd	IVd, V	-
LIG	Olsz	-	-
	Jw-Olsz	-	-
	Wz-Olsz	-	-

* - ten typy drzewostanu przewidziany jest dla drzewostanów na zbiorowiskach ze związku *Erico-Pinion*, w których nie będzie planowane użytkowanie rębne

Lasy na siedliskach BWG i LIG należy wyłączyć z użytkowania rębego.

7. Wytyczne w sprawie cięć pielęgnacyjnych

Etat użytkowania przedrębego w wymiarze powierzchniowym na 10-lecie zostanie ustalony w oparciu o *Instrukcję Urządzania Lasu* (§ 94), sumarycznie dla całego obrębu, wg rodzajów cięć, gatunków panujących oraz klas i podklas wieku, bez uwzględniania gospodarstw. Do użytkowania przedrębego należy zaliczyć wielkość grubizny przewidzianej do pozyskania w ramach wykonywania czyszczeń późnych (CP-P) oraz trzebieży (TW, TP). Zgodnie z wytycznymi zawartymi w ZHL § 54 pkt. 4 nie należy projektować liczby nawrotów w czyszczeniach i trzebieżach wczesnych. Pilność zabiegu określać na podstawie faktycznych potrzeb pielęgnacyjnych poszczególnych drzewostanów z zastosowaniem wytycznych § 46 IUL.

Intensywność cięć pielęgnacyjnych musi być dostosowana do właściwości gatunków, a w przypadku drzewostanów przerębowych lub zbliżonych do takich, należy dążyć do poprawy struktury lub zachować prawidłową strukturę. W przypadku zaprojektowania rębni ciągłej (przerębowej) nie będą projektowane cięcia pielęgnacyjne bowiem będą one wykonywane w ramach rębni. W ramach cięć pielęgnacyjnych TW i TP należy zapewnić pełne wykorzystanie możliwości produkcyjnych – całkowitej produkcji drzewostanów oraz przyspieszenie uzyskania grubych sortymentów drewna dobrej jakości. Maksymalna miąższość do pozyskania w cięciach pielęgnacyjnych dla nadleśnictwa zostanie zaproponowana na Naradzie Techniczno-Gospodarczej (NTG).

8. Przebudowa drzewostanów, w tym wytyczne w sprawie „Wykazu drzewostanów kwalifikujących się do przebudowy”

Na podstawie terenowych prac urzędzeniowych przeprowadzona zostanie ocena drzewostanów pod kątem potrzeby ich przebudowy. Szczegółowy wykaz drzewostanów kwalifikujących się do przebudowy (wg wzoru nr 3 IUL) przedstawi wykonawca do odbioru prac terenowych. Do przebudowy stopniowej kwalifikować należy głównie drzewostany o składzie gatunkowym niezgodnym z siedliskiem, (tzw. szkodliwa niezgodność) oraz o złym stanie zdrowotnym i sanitarnym. Do pilnej przebudowy kwalifikować drzewostany posiadające w/w cechy i trwale uszkodzone (ponad 50% uszkodzeń).

9. Wytyczne w sprawie hodowli i pielęgnacji lasu

Gospodarka leśna w Nadleśnictwie Krościenko będzie prowadzona wg zasad bliskiej naturze hodowli lasu. Cel hodowlany, który będzie realizowany w odniesieniu do poszczególnych wydzieleń to hodowla spełniających różne funkcje żywotnych drzewostanów wielogatunkowych, dostosowanych do siedliska, różnowiekowych o kępowej formie zmieszania, różnowarstwowych (także o strukturze przerębowej), z powszechnym wykorzystaniem odnowienia naturalnego. Na powierzchniach przeznaczonych do odnowień, zalesień i dolesień oraz poprawek i uzupełnień należy projektować we wszystkich przypadkach melioracje agrotechniczne. Przy cięciach prowadzonych w drzewostanach użytkowanych rębniami częściowymi i stopniowymi należy zaplanować pozostawienie ok. 5% powierzchni starego drzewostanu w formie grup i kęp, na etapie rozpoczynania cięć rębnych.

Nie należy projektować dolesienia luk o powierzchni do 0,10 ha w uzasadnionych przypadkach (skaliste podłoże, wysoki poziom wód) również większe luki zostawić do naturalnego odnowienia.

Podczas prac taksacyjnych Wykonawca sporządzi wykaz powierzchni z odnowieniem naturalnym oraz opis tych odnowień zgodnie z pismem: *„Szczegółowe wytyczne dla nadleśnictw i wykonawców planów urządzenia lasu w zakresie uznawania, ewidencjonowania i oceny odnowień naturalnych”* opracowanym w RDLP w Krakowie na podstawie zarządzenia nr 58/2012 Dyrektora Generalnego Lasów Państwowych z dnia 31.08.2012 r., przekazanym do stosowania w nadleśnictwach. Wykaz ten będzie zaprezentowany podczas obrad narady techniczno-gospodarczej (NTG) i wykorzystany do monitoringu odnowień naturalnych w nadleśnictwie. Decyzję o uznaniu opisanego

w ten sposób przez wykonawcę planu urządzenia lasu odnowienia naturalnego podejmuje nadleśniczy (sam fakt opisania odnowienia naturalnego w postaci nalotu w opisie taksacyjnym nie oznacza jego uznania).

10. Melioracje wodne

Nie powinny być planowane, przy tworzeniu projektu planu ul.

11. Nasiennictwo

Wykonawca prac urządzeniowych dokona przywiązania odpowiednich wydzieleń do bazy LMP (Leśny Materiał Podstawowy).

12. Wytyczne w sprawie ogólnej ochrony lasu, w tym ochrona przeciwpożarowa.

W toku prac urządzeniowych zostaną zinwentaryzowane drzewostany wykazujące wyraźne objawy uszkodzeń przez czynniki natury biotycznej i abiotycznej w tym również w I klasie wieku. Przy opracowywaniu zagadnień z ochrony lasu niezbędna będzie współpraca z personelem Nadleśnictwa, ZOL i RDLP. W oparciu o wyniki inwentaryzacji lasu, dane uzyskane z Nadleśnictwa oraz dostarczone przez ZOL w Krakowie będą sporządzone mapy przeglądowe ochrony lasu.

W opracowaniu planu należy zwrócić szczególną uwagę na okresowe pojawy szkodników gradacyjnych stwarzające poważne zagrożenie trwałości drzewostanów.

Wykonawca planu obowiązany będzie również opisać metody ochrony upraw i młodników (w tym przed zwierzyną płową) oraz tworzenie stref ekotonowych jak również ich znaczenie na terenie obszarów Natura 2000.

Zagadnienia zagrożenia pożarowego opracowane będą w oparciu o:

- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 lipca 2010 r. zmieniającego rozporządzenie w sprawie szczegółowych zasad zabezpieczenia przeciwpożarowego lasów Dz.U.2010.137.923

- Rozporządzenie MSWiA z dnia 7 czerwca 2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów,

- Instrukcję Ochrony Przeciwpożarowej wprowadzoną Zarządzeniem Nr 54 Dyrektora Generalnego Lasów Państwowych z dnia 21.11.2011 r. i obowiązującą od 1.01.2012 r. określającą sposób wyliczenia kategorii zagrożenia pożarowego dla danego nadleśnictwa.

Kategoria zagrożenia pożarowego zostanie ustalona w trakcie prac urządzeniowych. Aktualnie Nadleśnictwo Krościenko zaliczone jest do III kategorii zagrożenia pożarowego

Informacje z zakresu ochrony lasu zamieszczone w elaboracie zostaną przedstawione do uzgodnienia ZOL w Krakowie.

13. Wytyczne w sprawie użytkowania ubocznego oraz zagospodarowania łowieckiego

Gospodarka łowiecka prowadzona jest w nadleśnictwie głównie przez koła łowieckie na podstawie wieloletnich planów łowiecko-hodowlanych w oparciu o umowy

dzierżawy. Ważnym zagadnieniem jest regulacja liczebności zwierzyny, a za podstawę stosownych działań powinien być przyjęty poziom uszkodzeń drzewostanów powodowany przez zwierzynę.

W oparciu o dane uzyskane w trakcie prac urządzeniowych i dane Nadleśnictwa, należy sporządzić mapę przeglądową gospodarki łowieckiej zawierającą szkody od zwierzyny, granice obwodów łowieckich, ostoje zwierzyny, rejony hodowlane, drzewostany objęte zabiegami profilaktycznymi itp.

14. Wytyczne w sprawie zagospodarowania rekreacyjnego lasu

W trakcie prac urządzeniowych zostaną zinwentaryzowane obiekty i urządzenia turystyczne położone na terenie lasów lub w ich bezpośrednim sąsiedztwie, a następnie naniesione na mapę przeglądową zagospodarowania rekreacyjnego (zgodnie z § 108,109 IUL). Mapa zawierać będzie również, wskazane przez Nadleśnictwo istniejące obiekty rekreacyjne, edukacji ekologicznej, osobliwości turystyczne lub przyrodnicze położone w sąsiedztwie lasów.

15. Wytyczne w sprawie ujmowania w planie UL zagadnień z zakresu infrastruktury technicznej nadleśnictwa.

W elaboracie, w oparciu o dane nadleśnictwa i wyniki inwentaryzacji należy opisać sieć dróg i ich stan oraz przedstawione zostaną ogólne i kierunkowe zagadnienia i potrzeby w zakresie infrastruktury technicznej w tym budowy i remontów dróg, mostów, przepustów, urządzeń wodnych, budynków mieszkalnych i gospodarczych urządzeń dla potrzeb turystyki i rekreacji oraz edukacji leśnej.

W przypadku realizacji konkretnych przedsięwzięć z tego zakresu Nadleśnictwo każdorazowo zleci opracowanie kompletnej dokumentacji spełniającej wymogi właściwych przepisów.

Po zakończeniu prac urządzeniowych w ramach osobnego zamówienia Nadleśnictwo Krościenko może zlecić opracowanie operatu drogowego docelowej sieci dróg wywozowych w nadleśnictwie, zawierającego optymalizację sieci drogowej ze wskazaniem niezbędnych inwestycji oraz kolejnością ich przeprowadzenia.

16. Weryfikacja i aktualizacja Programu Ochrony Przyrody.

Program Ochrony Przyrody zostanie zaktualizowany w trakcie prac urządzeniowych. Nowe dane zostaną uwzględnione w opisach taksacyjnych oraz na nowych mapach.

W Programie Ochrony Przyrody znajdzie się kompleksowy opis dotyczący poszczególnych form ochrony przyrody występujących na gruntach Nadleśnictwa w tym informacje o występujących gatunkach podlegających ochronie ścisłej i częściowej, oraz gatunki i siedliska dla których utworzono obszary „Natura 2000”. Opisane będą również ich wymagania, występujące znaczne zagrożenia oraz zalecenia dotyczące ochrony i zachowania zasobów przyrodniczych. (tab. XXII i XXIII) w ramach gospodarki leśnej. Zgodnie § 110 IUL musi zawierać przepisy, obligatoryjne zadania z zakresu ochrony przyrody oraz wskazania ochronne (nieobligatoryjne) wynikające bezpośrednio

z obowiązujących planów ochrony i planów zadań ochronnych, dla form ochrony przyrody znajdujących się na gruntach w zarządzie Nadleśnictwa.

17. Wytyczne dotyczące charakterystyki ekonomicznej

W elaboracie planu urządzenia lasu zostanie przedstawiona syntetyczna ocena uwarunkowań ekonomicznych w granicach zasięgu terytorialnego nadleśnictwa wraz z charakterystyką warunków ekonomicznych gospodarki leśnej i zestawieniem wskaźników tej gospodarki dla nadleśnictwa (zgodnie z § 118 IUL). Wykonawca przedstawi również orientacyjną prognozę spodziewanych efektów ekonomicznych gospodarki leśnej nadleśnictwa w okresie obowiązywania planu urządzenia lasu.

18. Szczegółowość prognozy stanu zasobów drzewnych na koniec przyszłego okresu gospodarczego

Wykonawca planu urządzenia lasu przedstawi (zgodnie z § 123 IUL) prognozę stanu zasobów drzewnych na koniec okresu gospodarczego podając orientacyjną, spodziewaną na koniec okresu gospodarczego, wielkość zasobów miąższości grubizny drzewostanów nadleśnictwa.

19. Terminy i sposoby kontroli prac urządzeniowych

Kontrole prac terenowych zostaną przeprowadzone zgodnie z obowiązującą Instrukcją UL (§ 61) oraz z Zarządzeniem nr 63 DGLP z 2002 r. w zakresie i terminach zawartych w umowie i uzgodnionych ze Zleceniodawcą.

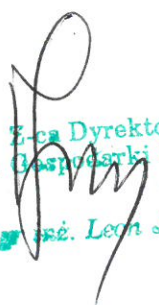
20. Projekt wystąpienia do regionalnego dyrektora ochrony środowiska w sprawie zakresu i szczegółowości prognozy oddziaływania planu urządzenia lasu na środowisko i obszary Natura 2000.

W terminie 3 miesięcy od posiedzenia KZP dyrektor RDLP w Krakowie wystąpi do RDOŚ w Krakowie oraz PWIS w Krakowie z wnioskiem o uzgodnienie zakresu i stopnia szczegółowości prognozy oddziaływania projektu planu urządzenia lasu na środowisko i obszary Natura 2000.

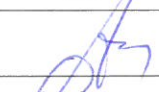
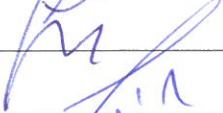
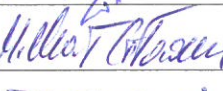
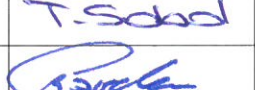
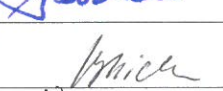
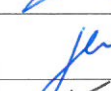
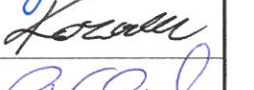
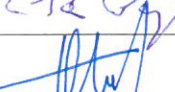
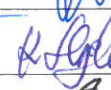
Wykonawca projektu planu ul sporządzi prognozę oddziaływania na środowisko dla nowego projektu planu urządzenia lasu na lata 2018-2027 wraz załącznikami mapowymi, zgodnie z wymogami ustawy z dn. 03 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz.U z 2008 r. nr 199, poz. 1227), uwzględniając „Ramowe wytyczne zmieniające ramowe wytyczne w sprawie zakresu szczegółowej prognozy oddziaływania na środowisko planu urządzenia lasu z dnia 18.08.2011 r.” (przesłane pismem Ministerstwa Środowiska Zn.DLP-I-0770-58/38208/13/ms z dn. 25.09.2013 r.) oraz uzgodnienia z Regionalną Dyрекcją Ochrony Środowiska w Krakowie i Państwowym Wojewódzkim Inspektorem Sanitarnym w Krakowie. Zapisy zawarte w uzgodnieniach będą umieszczone w SIWZ w przetargu na wykonanie projektu planu ul (w tym w/w prognozy). Zawartość Prognozy określa art. 51 i 52 w/w ustawy oraz pisemne uzgodnienie zakresu i szczegółowości prognozy z RDOŚ i PWIS w Krakowie.

Przy opracowaniu prognozy zostaną wykorzystane dane zawarte w Standardowych Formularzach Danych (SDF) dotyczących obszarów ochrony Natura 2000 oraz danych przekazanych przez RDOŚ w Krakowie. W przypadku braku danych dotyczących liczebności i lokalizacji występowania gatunków chronionych (wymienionych w SDF) wykonawca przyjmie dane wg POP i zweryfikowanej waloryzacji przyrodniczej nadleśnictwa, oraz z dostępnych, aktualnych opracowań naukowych jak również danych zebranych w ramach prac urzędniowych.

Opracowanie będzie również w tym zakresie podlegało konsultacji naukowej zapewnionej przez wykonawcę projektu planu.


Z-ca Dyrektora
ds. Gospodarki Leśnej
mgr inż. Leon Jagoda

**Lista obecności na Komisji Założeń Planu
w dniu 23 kwietnia 2015 r.
dla projektu planu urządzenia lasu na lata 2018-2027
dla Nadleśnictwa Krościenko**

Lp	Imię i nazwisko	Instytucja	Stanowisko	Podpis
1	Tomasz Dziadek	N-two Krościenko	specjalista S.L.	
2	Anna Drieduc	Nadl. Krościenko	sekretarz w/z	
3	Stanisław Wondraczyk	RDLP w Krakowie	Nacelnik ZS	
4	Leon Jędrzej	RDLP w Krakowie	Z-ca dyr.	
5	Krzysztof Witas	RDLP w Krakowie	Nacelnik DK	
6	Michał Głowacki	RDLP w Krakowie	Nacelnik ZG	
7	Tomasz Sobol	RDLP w Krakowie	Kierownik ED	
8	Patrycja Różycka	RDLP w Krakowie	Nacelnik ZO	
9	Barbara Mielniczek	RDLP w Krakowie	SSL	
10	PAU Czarna	N-two Krościenko	INŻ. NADZORU	
11	Krzysztof Witteczek	N-two Krościenko	specjalista SL	
12	Krzysztof Jankowski	UMiG Śleszczyn	inspektor	
13	Janina Maciejowska	UMiG Śleszczyn	inspektor	
14	Wojciech Kozłowski	Stowarzyszenie Nęty	inspektor	
15	Rafał Białaczka	Klub Rybacki OTOP	specjalista	
16	Włodzisław Dobrowolski	Nadleśnictwo Mielno	nadleśniczy	
17	Krzysztof Jędrzej	BLiG w Krakowie	specjalista	
18	MARUSZ SKWARA	RDLP w Krakowie	główny specjalista	
19	Marek Kosiński	ZOL Kraków	St. specjalista ZOL	
20				
21				
22				

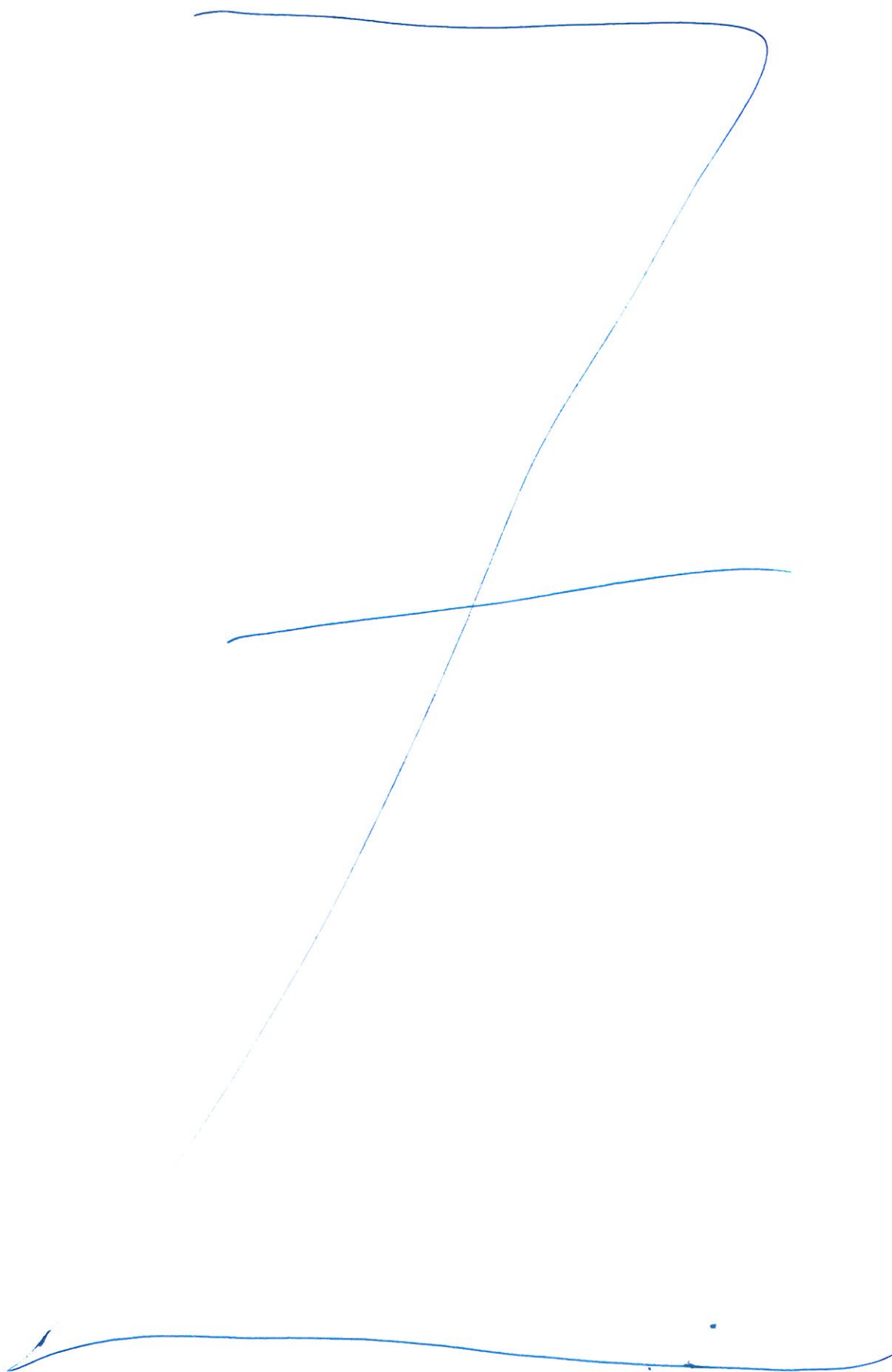
8.2. Protokół z Narady Techniczno – Gospodarczej

Protokół
z
Narady Techniczno-Gospodarczej

zwołanej w celu sformułowania
projektu Planu Urządzenia Lasu

dla Nadleśnictwa Krościenko
na lata 2018-2027

oraz akceptacji sporządzonej
Prognozy oddziaływania
projektu Planu Urządzenia Lasu na środowisko



Narada Techniczno-Gospodarcza odbyła się w dniu 10 stycznia 2018 r. w siedzibie Nadleśnictwa Krościenko i była poświęcona końcowym ustaleniom w sprawie organizacji prac urzędzeniowych, ocenie gospodarki leśnej za okres obowiązywania poprzedniego Planu Urządzenia Lasu oraz projektowi Planu Urządzenia Lasu (PUL) na lata 2018 – 2027.

A. Końcowe ustalenia w sprawie organizacji prac urzędzeniowych oraz ocena gospodarki leśnej za okres obowiązywania poprzedniego Planu Urządzenia Lasu

1. Skład osobowy Komisji

Naradzie przewodniczył Zbigniew Gurgul – Zastępca Dyrektora ds. Ekonomicznych RDLP w Krakowie.

W Naradzie wzięli udział Przedstawiciele:

- Dyrekcji Generalnej Lasów Państwowych,
- Zespołu Ochrony Lasu w Krakowie,
- Regionalnej Dyrekcji Lasów Państwowych w Krakowie,
- Nadleśnictwa Krościenko,
- Regionalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska w Krakowie,
- KRAMEKO Sp. z o. o. – Wykonawcy projektu PUL,
- Starostwa Powiatowego w Nowym Targu,
- Urzędu Gminy w Nowym Targu,
- Urzędu Gminy w Łapszach Niżnych.

Listę uczestników posiedzenia Narady załączono na końcu protokołu.

2. Mapa przeglądowa obszarów chronionych i funkcji lasu

Ostateczna wersja mapy przeglądowej obszarów chronionych i funkcji lasu zawierać będzie informacje o zaprezentowanych na NTG, formach ochrony przyrody występujących na gruntach Nadleśnictwa. Obrazować będzie również podział - uzależniony od dominującej funkcji ochronnej - na 3 podstawowe (główne) grupy lasów (powierzchnia leśna zalesiona i niezalesiona):

- rezerwy – 202,49 ha [2,63%]
- ochronne – 7130,99 ha [92,62%]
- gospodarcze – 365,94 ha [4,75%]

3. Podstawowe założenia polityki zagospodarowania przestrzennego regionu dotyczące gospodarki leśnej i ochrony przyrody z uwzględnieniem regionalnych strategii rozwoju oraz programów ochrony środowiska

W referacie na NTG Wykonawca projektu PUL przedstawił podstawowe założenia polityki przestrzennego zagospodarowania regionu zgodnie z § 9 Instrukcji Urządzania Lasu. Zostały one zestawione w nawiązaniu do danych przygotowanych na posiedzenie KZP przez Nadleśniczego Nadleśnictwa Krościenko. Z analizy planów zagospodarowania przestrzennego w zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Krościenko wynika m.in., że na obszarze Nadleśnictwa nie ma gruntów przeznaczonych do zalesienia. Powyższe założenia zostaną przedstawione w elaboracie PUL.

4. Rozstrzygnięcia w sprawie ewentualnych rozbieżności rodzajów użytków gruntowych

Przyjęto Wykaz rozbieżności użytków gruntowych przedstawiony Nadleśnictwu przez Wykonawcę projektu Planu Urządzenia Lasu.

Z. Gurgul

5. Zatwierdzenie zmian granic i numeracji oddziałów

Na terenie Nadleśnictwa zachowano dotychczasowy podział powierzchniowy. Nadleśnictwo Krościenko jest jednostką złożoną z jednego obrębu leśnego, w którego skład wchodzi 9 leśnictw. Zakres numeracji oddziałów wynosi od 1 do 259.

6. Zakres wykorzystania wskaźników spodziewanego przyrostu bieżącego tabelarycznego i użytecznego oraz określenie kierunku pożądanego rozwoju i stanu docelowego zasobów drzewnych

Planowanie zadań gospodarczych oparte zostało o potrzeby hodowlane stwierdzone na gruncie oraz zasady zachowania ładu czasowego i przestrzennego.

Prognoza zmian stanu zasobów drzewnych (na powierzchni leśnej zalesionej) na koniec okresu gospodarczego:

Nadleśnictwo Krościenko	V _p Zapas 01.01.2018	Z _v Spodziewany przyrost bieżący 10 lat	U Planowane pozyskanie	V _k Prognoza zapasu 01.01.2027	Różnica zapasu	% zmian
	m ³ brutto					
	1 548 223	430 900	486 617	1 492 506	-55 717	-3,60

Prognoza stanu zasobów drzewnych na koniec okresu gospodarczego wg przyrostu użytecznego:

Nadleśnictwo Krościenko	V _p Zapas 01.01.2018	Z _{vu} Przyrost użyteczny 10 lat	U Planowane pozyskanie	V _k Prognoza zapasu 01.01.2027	Różnica zapasu	% zmian
	m ³ brutto					
	1 548 223	284 825	486 617	1 346 431	-201 792	-13,03

Przyrost użyteczny za okres obowiązywania planu 2008-2017 wyniósł 284 825 m³.

Prognoza zasobów drzewnych wyliczona na koniec okresu gospodarczego w oparciu o prognozowany przyrost bieżący tabelaryczny i użyteczny wykazuje, że w okresie lat 2018 – 2027 będziemy mieli do czynienia z obniżeniem się wielkości zapasu w Nadleśnictwie Krościenko.

Wzięto również pod uwagę pożądaną relację rozwoju, określony relacją pomiędzy przeciętnym wiekiem drzewostanów a połową średniego wieku rębności oraz pożądaną relację docelową zasobów drzewnych.

Nadleśnictwo Krościenko	Przeciętny wiek drzewostanów	Średni wiek rębności drzewostanów	Połowa średniego wieku rębności drzewostanów	Różnica lat
	lata			
	75,4	111,5	55,8	19,6

Powyższa relacja świadczy o tym, że w drzewostanach tego Nadleśnictwa mamy do czynienia ze znacznym odstępstwem, co pozwala na przyjęcie adekwatnego etatu użytkowania głównego na najbliższe 10- lecie. Etatu opartego przede wszystkim o realizację cięć rębnych, zwłaszcza w licznych KO.

7. Akceptacja testu kontroli pomiaru miąższości na powierzchniach próbnych

Zgodnie z § 61 Instrukcji Urządzania Lasu, powołana przez Dyrektora RDLP Komisja dokonała testu kontroli pomiaru miąższości na 50 powierzchniach próbnych kołowych.

Wyniki pomiaru:

- liczba błędów grubych = 0
- bezwzględna wartość statystyki pola przekroju pierśnicowego = 0,069

Z. Gmęga

Protokół NTG dla Nadleśnictwa Krościenko

- bezwzględna wartość statystyki wysokości = 0,057

Wyniki powyższe pozwoliły przyjąć obliczenie miąższości dla Nadleśnictwa.

Komisijny odbiór i kontrolę powierzchni kołowych przeprowadzono w dniach: 03-06.07.2017 r.

Odebrane materiały z prac terenowych oraz test kontroli pomiaru miąższości stanowiły podstawę do kameralnego opracowania i ostatecznego zestawienia projektu Planu Urządzenia Lasu dla Nadleśnictwa.

Ocena gospodarki leśnej za okres obowiązywania poprzedniego Planu Urządzenia Lasu, wynikająca z analiz zawartych w odpowiednich referatach Nadleśniczego i Kierownika ZOL oraz koreferacie wykonawcy projektu Planu, dokonana przez Dyrektora RDLP, wraz z wynikającymi z tej oceny wnioskami dotyczącymi gospodarki przyszłej

Nadleśniczy Nadleśnictwa Krościenko w swoim referacie w sposób wyczerpujący przedstawił uwarunkowania oraz wykonanie zadań gospodarczych zaprojektowanych w PUL na lata 2008-2017 wraz z komentarzami.

Koreferat do analizy gospodarki leśnej za okres 2008 - 2017 i referat, przedstawili:

- Wykonawca projektu PUL,
- Kierownik Zespołu Ochrony Lasu w Krakowie.

Pan Zbigniew Gurgul – Zastępca Dyrektora ds. Ekonomicznych RDLP w Krakowie, przedstawił ocenę realizacji Planu Urządzenia Lasu za okres 2008 - 2017 dokonaną przez Dyrektora RDLP w Krakowie.

Na podstawie przedstawionej analizy gospodarki leśnej, koreferatu Wykonawcy PUL oraz własne rozeznanie Dyrektor ocenił pozytywnie gospodarkę leśną za okres obowiązywania poprzedniego Planu Urządzenia Lasu.

8. Wnioski w sprawie ogólnej ochrony lasu

W oparciu o szczegółowe informacje zawarte w referacie Kierownika Zespołu Ochrony Lasu sformułowano następujące wnioski:

- stan zdrowotny drzewostanów Nadleśnictwa jest zróżnicowany – bardzo dobry w przypadku drzewostanów bukowych i jodłowych, ale zaledwie zadowalający dla drzewostanów świerkowych,
- bardzo istotne szkody wyrządzane w świerczynach, będące efektem działalności szkodników owadzych, często mają swoje podłoże w szkodliwej działalności grzybów patogenicznych, które mogą powodować wcześniejsze osłabienie drzewostanów,
- stan sanitarny jest utrzymywany na właściwym poziomie,
- zwrócono uwagę na zamieranie jesionu. Problem ten w przypadku Nadleśnictwa Krościenko nie jest jednak istotny ze względu na znikomy udział tego gatunku w składach gatunkowych drzewostanów,
- należy realizować monitorowanie stanu lasu oraz zabiegi profilaktyczne i ochronne wynikające z obligatoryjnych regulacji Instrukcji Ochrony Lasu, aktualnego stanu lasu oraz zidentyfikowanych w Nadleśnictwie potencjalnych zagrożeń,
- w celu ograniczenia szkód wyrządzanych przez zwierzynę płową należy konsekwentnie dążyć do utrzymania właściwego poziomu liczebności populacji i regulować jej stan poprzez pełną realizację planów łowieckich sporządzanych w oparciu o rzetelne dane inwentaryzacyjne.

9. Stwierdzenie, że projekt Planu Urządzenia Lasu wraz z Programem Ochrony Przyrody został sporządzony zgodnie z przepisami Ustawy o lasach oraz wytycznymi KZP

Przewodniczący Narady stwierdził, że projekt Planu Urządzenia Lasu wraz z Programem ochrony przyrody dla Nadleśnictwa Krościenko został sporządzony zgodnie z przepisami prawnymi oraz obowiązującymi Instrukcjami i wytycznymi Komisji Założeń Planu.



10. Inne końcowe wytyczne dotyczące organizacji prac nad projektem Planu Urządzenia Lasu wraz z Programem ochrony przyrody oraz Prognozą oddziaływania Planu Urządzenia Lasu na środowisko i obszary Natura 2000, w tym akceptacja zakresu prognozy symulacyjnej na koniec okresu oraz ustalenie formy przekazywania Planu Urządzenia Lasu do Nadleśnictwa

Przyjęto, że w projekcie Planu Urządzenia Lasu nie będą ujawniane dane wrażliwe (lokalizacja gatunków specjalnej troski), będą one stanowiły odrębny załącznik do Programu Ochrony Przyrody.

Akceptacja zakresu prognozy symulacyjnej

Narada przyjęła przedstawioną przez Wykonawcę prognozę stanu zasobów drzewnych na koniec okresu gospodarczego.

Forma przekazania Planu Urządzenia Lasu do Nadleśnictwa

Plan Urządzenia Lasu do Nadleśnictwa zostanie przekazany w formie zgodnej z ustaleniami KZP oraz SIWZ.

B. Projekt planu urządzenia lasu

1. Stan posiadania

W trakcie NTG przyjęto stan posiadania ustalony na dzień 01.01.2018 r. zgodnie z rejestrem powierzchniowym obejmujący następujące kategorie użytkowania:

Wyszczególnienie	Powierzchnia [ha]					
	Grunty leśne			Razem	Nieleśne	Ogółem
	Zalesione	Niezalesione	Związane z gosp. leśną			
Wg ewidencji	7647,9503	51,3183	133,8292	7833,0978	141,0506	7974,1484
Wg opisów taksacyjnych	7648,09	51,33	133,78	7833,20	141,12	7974,32
Różnica	-0,1397	-0,0117	0,0492	-0,1022	-0,0694	-0,1716

Nadleśnictwo Krościenko nie zarządza gruntami stanowiącymi współwłasność.

2. Podział na kategorie ochronności oraz gospodarstwa.

Podział na kategorie ochronności Nadleśnictwa Krościenko przyjęty został w oparciu o Decyzję nr 13/99 Ministra Ochrony Środowiska, Zasobów Naturalnych i Leśnictwa z dnia 4 stycznia 1999 r.

Uwzględniając powyższe podział na kategorie ochronności przedstawia się następująco:

Kategoria ochronności	Pow. [ha]
Lasy glebochronne, wodochronne	3036,69
Lasy glebochronne, wodochronne, uzdrowiskowe	146,94
Lasy glebochronne, wodochronne, w miastach i wokół miast, uzdrowiskowe	3783,27
Lasy glebochronne, wodochronne, ostoje zwierząt	113,20
Lasy glebochronne, wodochronne, nasienne	29,66
Lasy glebochronne, wodochronne, nasienne, w miastach i wokół miast, uzdrowiskowe	21,23
Razem	7130,99

Przyjęto podział na funkcje lasu:

Obręb leśny	Powierzchnia [zalesiona i niezalesiona - ha]			
	Lasy ochronne	Lasy gospodarcze	Rezerwy	Ogółem
N-ctwo	7130,99	365,94	202,49	7699,42
Procent [%]	92,62	4,75	2,63	100,00

Uwzględniając podział na kategorie ochronności i ustalenia KZP przyjęto następujący podział na gospodarstwa:

Rodzaj gospodarstwa	Powierzchnia [ha]	Udział %
Gospodarstwo specjalne (S)	2481,34	32,45
Gospodarstwo wielofunkcyjnych lasów ochronnych (O)	4906,27	64,15
Gospodarstwo wielofunkcyjnych lasów gospodarczych (G)	260,48	3,40
Ogółem Nadleśnictwo	7648,09	100,00

W skład gospodarstwa specjalnego zaliczono:

- lasy stanowiące rezerwy przyrody;
- lasy stanowiące wyłączone drzewostany nasienne;
- lasy stanowiące ostoje zwierząt chronionych;
- lasy glebochronne na stromych zboczach, wąwozach oraz przy potokach;
- lasy na powierzchniach badawczych i doświadczalnych;
- drzewostany o wyjątkowym znaczeniu ekologicznym, religijnym, kulturowym, edukacyjnym (min. lasy HCWF 6, wyłączone z użytkowania decyzją nadleśniczego).

3. Wieki rębności

W oparciu o ustalenia podjęte na KZP oraz zgodnie z IUL z 2011r. w całym Nadleśnictwie przyjęto następujące wieki rębności dla poszczególnych gatunków drzew leśnych:

Protokół NTG dla Nadleśnictwa Krościenko

Gatunek	Wiek rębności
Db	140
Jd	130
Bk, Js	120
Św (na siedlisku BWG)	110
So, Kl, Jw, Md, So.I*	100
Św (na pozostałych siedliskach), Ol, Gb, Lp*	80
Brz, Os	60
Tp, Ol.sz, Wb	40

– * - w toku prac ustalono orientacyjne wieki rębności dla sosny limby i lipy

4. **Etaty użytkowania rębego i przedrębego**

Użytkowanie rębne

Obliczenia etatów dokonano zgodnie z § 88-93 IUL.

Przyjęty etat w gospodarstwie specjalnym (**S**) jest sumą stwierdzonych na gruncie potrzeb hodowlanych drzewostanów tworzących to gospodarstwo z uwzględnieniem spełnianych przez nie funkcji oraz stanu drzewostanów i wynosi 87 315 m³ brutto. Stanowi on około 99,2% etatu będącego sumą etatów wg okresów uprzątnięcia KO oraz z potrzeb przebudowy.

Przyjęty etat w gospodarstwie lasów ochronnych (**O**) jest sumą potrzeb hodowlanych i ochronnych drzewostanów tworzących to gospodarstwo, z uwzględnieniem spełnianych przez nie funkcji oraz stanu drzewostanów i wynosi 215 267 m³ brutto. Stanowi on blisko 100,0% etatu będącego sumą etatów wg okresów uprzątnięcia KO oraz z potrzeb przebudowy.

Przyjęty etat w lasach gospodarczych (**G**) wynosi 1 754 m³ brutto. Związany jest on w całości z przerębowo-zrębowym sposobem zagospodarowania (**GPZ**) i stanowi niecałe 0,6% miąższości brutto całego planowanego pozyskania w użytkowaniu rębnym Nadleśnictwa Krościenko. Ze względu na jego znikomy rozmiar odstąpiono od optymalizacji etatu niniejszego gospodarstwa.

Zestawienie obliczonych i przyjętych w poszczególnych gospodarstwach etatów użytkowania rębego przedstawia poniższa tabela (wg Tabeli nr XIV):

Gospodarstwo	Obliczenia cząstkowe (średnio na rok)						Etat z potrzeb hod. i ochr. na okres obowiązywania planu	Etat przyjęty na okres obowiązywania planu
	etaty wg dojrzałości drzewostanów		etat wg zrównania średniego wieku	etat optymalny	etat z potrzeb przebudowy	etat wg okresów uprzątk. w KO i KDO		
	z ostatniej klasy wieku	z dwóch ostatnich klas wieku						
Specjalne (S)	-	-	-	-	125	8 677	87 315	87 315
Wielofunkcyjne w lasach ochronnych (O)	15 444	12 104	15 608	15 444	372	21 165	215 267	215 267
Wielofunkcyjne w lasach gospodarczych (GPZ)	77	68	718	77	10	138	-	1 754
Ogółem N-ctwo	15 521	12 172	16 326	15 521	507	29 980	302 582	304 336

Łączny rozmiar użytków rębnych na 10-lecie przyjęto w wysokości:

Kategoria użytków rębnych	Grubizna brutto [m ³]	Grubizna netto [m ³]
Zaliczone na etat	304 336	270 127
Spodziewany 5 %-owy przyrost	15 217	13 507
Razem zaliczone na etat	319 553	283 634
Niezaliczone na etat	4 564	3 971
Łącznie rębne z 5% przyrostem	324 117	287 605

Z. Grogus

Protokół NTG dla Nadleśnictwa Krościenko

Użytkowanie przedrębne

Etat cięć użytkowania przedrębnego w wymiarze powierzchniowym wynosi:

Rodzaj cięć	Pow. [ha]
Czyszczenia późne	76,06
Trzebież wczesna	438,55
Trzebież późna	2 214,30
Razem trzebieże	2 652,85
Ogółem	2 728,91

Na NTG przyjęto rozmiar użytkowania przedrębnego w wysokości **130 000 m³ netto** tj. 47,6 m³/ha, co stanowi 52,6% spodziewanego bieżącego przyrostu tabelarycznego miąższości w drzewostanach nieplanowanych do użytkowania rębego.

Wielkość użytkowania przedrębnego w poszczególnych drzewostanach będzie wynikała z aktualnych potrzeb hodowlanych tych drzewostanów.

Łączny rozmiar użytkowania głównego na 10-lecie (wg Tabeli nr XVII)

Kategoria cięć	Powierzchnia [ha]		Miąższość grubizny w [m ³]	
	manipulacyjna	do odnowienia	brutto	netto
I. Użytki rębne:				
A. Zaliczone na poczet przyjętego etatu (powierzchniowego)	3 655,22	330,08	304 336	270 127
Spodziewany przyrost 5% miąższości użytków rębnych			15 217	13 507
Łącznie użytki rębne ze spodziewanym przyrostem	3 655,22	330,08	319 553	283 634
B. Niezaliczone na poczet przyjętego etatu (powierzchniowego)				
1. Uprzątnięcie płazowin				
2. Uprzątnięcie nasienników i przestojów			4 544	3 953
3. Pozostałe			20	18
Razem niezaliczone			4 564	3 971
Razem użytki rębne	3 655,22	330,08	324 117	287 605
II. Użytki przedrębne:				
A. Czyszczenia (CP-P)	76,06			
B. Trzebieże (TW i TP)	2 652,85			
Razem użytki przedrębne (m ³ wg przyjętego etatu)	2 728,91		162 500	130 000
Ogółem użytki główne - (I+II)	6 384,13	330,08	486 617	417 605

5. Wytyczne w zakresie hodowli lasu

Przyjęto następujące typy drzewostanów (TD) oraz ramowe składy gatunkowe odnowień w zależności od typu siedliskowego lasu.

Typ siedliskowy lasu	Typ drzewostanu	Ramowy skład gatunkowy odnowień
BWG	Św	Św 80%, Md, So.I, Jrz i inne 20%
BMG	Św	Św 70%, Jd, Bk, Md i inne 30%
	Bk Św	Św 60%, Bk 30%, Jd i inne 10%
	Jd Św	Św 60%, Jd 30%, Bk i inne 10%
	Św Jd	Jd 50%, Św 40%, Bk i inne 10%
	Bk So	So 40%, Bk 30%, Św, Jd, Md i inne 30%

Protokół NTG dla Nadleśnictwa Krościenko

Typ siedliskowy lasu	Typ drzewostanu	Ramowy skład gatunkowy odnowień
LMG	Jd Bk	Bk 50%, Jd 30%, Jw Md, Gb, Wz, Lp, Św i inne 20%
	Bk Jd	Jd 50% Bk 30%, Jw, Md, Gb, Wz, Lp, Św i inne 20%
	Św Jd	Jd 50%, Św 30%, Bk, Gb, Wz, Lp, Jw i inne 20%
	Św Bk	Bk 50%, Św 30%, Jd, Md, Jw, Os i inne 20%
	Jd Św	Św 50%, Jd 30%, Bk, Gb, Wz, Lp, Jw i inne 20%
	Bk	Bk 70%, Jd 10%, Md, Św, Jw, Jd, Wz 20%
	Bk Św	Św 60%, Bk 30%, Md, Os, Jw, Jd, Wz 10%
LG	Jd Bk	Bk 50%, Jd 30%, Md, Gb, Wz, Jw, Lp i inne 20%
	Bk	Bk 70%, Jd 20% Jw, Gb, Wz, Lp, Md 10%
	Bk Jd	Jd 50%, Bk 30%, Md, Jw, Lp, Os, Jw, Lp, Wz i inne 20%
	Jd	Jd 70%, Bk 20%, Md Św, Jw, Gb, Wz, Lp i inne 10%
	Jw Bk	Bk 50%, Jw 30%, Wz, Jd, Md, Os, Lp 20%
	Jw	Jw 70%, Bk, Jd, Wz, Md, Os, Lp 30%
	Św Jd	Jd 50% Św 40%, Bk, Md, Jw, Gb, Wz, Lp i inne 10%
LGw	Gb Bk	Bk 50%, Gb 30%, Jw, Js, Jd, Wz i inne 20%
	Jd	Jd 80%, Bk 10%, Jw, Św 10%
LIG	Olsz	Olsz 70%, Wz (Js) 20%, Św, Jw, Jd 10%
	Jw Olsz	Olsz 70%, Jw 20%, Św, Wz, Brz 10%
	Wz Olsz	Olsz 50%, Wz 30%, Św, Jw, Brz 20%

Rozmiar zadań z zakresu hodowli lasu przedstawia się następująco:

Rodzaj czynności	Powierzchnia [ha]
Odnowienia powierzchni leśnej niezalesionej, w tym:	-
Odnowienia zrębów	-
Odnowienia halizn	-
Odnowienia płazowin	-
Zalesienia gruntów nieleśnych i nieużytków	-
Odnowienia projektowanych zrębów zupełnych	-
Razem na powierzchni otwartej	-
Odnowienia przy rębniach złożonych	338,81
Podsadzenia produkcyjne	1,00
Dolesienia luk	0,56
Razem odnowienia pod osłoną	340,37
Razem odnowienia i zalesienia	340,37
Poprawki i uzupełnienia	4,85
Ogółem odnowienia, zalesienia, poprawki i uzupełnienia	345,22
Pielęgnowanie gleby	12,07
Pielęgnowanie upraw (CW)	182,29
Pielęgnowanie młodników (CP)	2800,77
Razem pielęgnowanie	2995,13
Melioracje wodne	-
Melioracje agrotechniczne	345,22
Razem melioracje	345,22

Zgodnie z § 46 ust 13 IUL nie planowano do pielęgnacji upraw projektowanych do założenia, jak też wielkości poprawek i uzupełnień w projektowanych uprawach.

6. Wytyczne w zakresie użytkowania ubocznego lasu

W ramach użytkowania ubocznego przewiduje się pozyskanie niewielkich ilości choinek świerkowych. Rocznie rozmiar ten wynosi około 100 sztuk. W zależności od popytu sprzedawany będzie również stoisz jodłowy w ilości kilkudziesięciu mp rocznie.

W zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa wydzierżawiono tereny w 7 obwodach łowieckich. Nadleśnictwo zarządza jednym obwodem (nr 253) stanowiącym Ośrodek Hodowli Zwierzyny.

Z. Gorgul

7. Wytyczne w zakresie ochrony lasu w tym ochrony przeciwpożarowej

Podczas Narady nie wniesiono zastrzeżeń do przedstawionych w referacie Wykonawcy projektu Planu, wytycznych w zakresie ochrony lasu i ochrony przeciwpożarowej.

Lasy Nadleśnictwa Krościenko zakwalifikowano do III kategorii – małego zagrożenia pożarowego.

Należy podkreślić, że najlepszym rozwiązaniem zmierzającym do ograniczenia szkód w uprawach i młodnikach jest utrzymanie populacji zwierzyny płowej na właściwym poziomie, dostosowanym do pojemności łowisk.

8. Potrzeby inwestycyjne Nadleśnictwa

Przedstawione kierunkowe zagadnienia w zakresie budownictwa ogólnego i drogowego zostały zaakceptowane przez komisję NTG.

9. Podział na leśnictwa

Nadleśnictwo Krościenko podzielone jest na 9 leśnictw o średniej powierzchni 886 ha.

Leśnictwo	Oddziały	Powierzchnia wg opisów taksacyjnych [ha]			
		Leśna		Nieleśna	Razem
		Zalesiona i niezalesiona	Związana z gospodarką leśną		
1. Czarna Woda	1 - 30	782,16	14,44	3,20	799,80
2. Stare	31 - 58	905,79	11,45	16,75	933,99
3. Szczawnica	59 - 97	1 019,86	19,30	10,75	1 049,91
4. Jaworki	98 - 119	753,95	9,77	54,91	818,63
5. Małe Pieniny	120 - 142	756,46	9,90	37,99	804,35
6. Ochotnica	159 - 183	725,69	11,14	3,21	740,04
7. Grywałd	143 - 158, 184 - 214	1 360,87	16,78	7,40	1 385,05
8. Niedzica	215 - 228	501,29	16,49	0,56	518,34
9. Łapsze	229 - 259	893,35	24,51	6,35	924,21
Razem Nadleśnictwo		7 699,42	133,78	141,12	7 974,32

10. Lasy niepaństwowe

Nadleśnictwo prowadzi nadzór nad 2 126 ha lasów niepaństwowych.

Czynności nadzoru wykonują specjaliści służby leśnej ds. lasów niepaństwowych.

11. Zagadnienia zagospodarowania turystycznego

Na Naradzie Techniczno-Gospodarczej nie wniesiono uwag do przedstawionych wytycznych w zakresie zagospodarowania rekreacyjnego.

12. Program ochrony przyrody

Program Ochrony Przyrody stanowi część Planu Urządzenia Lasu. Program został zweryfikowany i zaktualizowany. Zamieszczono w nim kompleksowy opis walorów przyrodniczych, społecznych i historycznych Nadleśnictwa. Przedstawiono zadania z zakresu ochrony przyrody, sposoby i metody realizacji. Zadania te opisano dla form ochrony przyrody występujących w Nadleśnictwie. Program zawiera dokumentację uwzględniającą zakres Planu Zadań Ochronnych (PZO) dla obszaru Natura 2000 Niedzica PLH120045.

Ponadto w Programie uwzględniono obowiązujące PZO dla obszarów: Małe Pieniny PLH120025 i Podkowce w Szczawnicy PLH120037 oraz materiały robocze (dokumentacyjne) związane z opracowaniem Planu Zadań Ochronnych dla obszaru Natura 2000 Ostoja Popradzka PLH120019.

Z. Gorgul

13. Ocena oddziaływania na środowisko projektu Planu Urządzenia Lasu.

Regionalny Dyrektor Ochrony Środowiska w Krakowie (pismo znak: OP.II.410.8.2015.MSk) oraz Małopolski Państwowy Wojewódzki Inspektor Sanitarny (pismo znak: NS.9022.10.152.2015) uzgodnili zakres i stopień szczegółowości informacji wymaganych w prognozie.

Zawartość przedstawionej Prognozy jest zgodna z Ustawą z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko oraz uzgodnieniami zakresu i stopnia szczegółowości.

W Prognozie oddziaływania na Środowisko uwzględniono dokumenty dotyczące form ochrony przyrody występujących na terenie Nadleśnictwa.

Przeprowadzone analizy wykazały, że projekt Planu Urządzenia Lasu nie wpłynie negatywnie na przedmioty ochrony i integralność obszarów Natura 2000 położonych na gruntach Nadleśnictwa Krościenko i w ich sąsiedztwie oraz na środowisko.

Protokolował:

Przewodniczący Narady:

KIEROWNIK
GRUPY PROJEKTOWEJ


mgr inż. Łukasz Wićcek

Z upoważnienia Dyrektora
RDLP w Krakowie
Zastępcę Dyrektora
ds. Ekonomicznych


Zbigniew Gurgul

**Lista obecności na Naradzie Techniczno-Gospodarczej
w dniu 10 stycznia 2018 r.
dla projektu planu urządzenia lasu dla Nadleśnictwa
Krościenko
na lata 2018-2027**

Lp	Imię i nazwisko	Instytucja	Stanowisko	Podpis
1	MARINUSZ SKLIPIA	R.DOS KRAKÓW	okierm. specjalista	
2	Marcin Szoltysek	Nadles. Krościenko	Zastępca Nadleśniczego	
3	Wojciech Sobol	RDLP KRAKÓW	Kierownik Zespołu GD	
4	Andrzej Koper	RDLP KRAKÓW	Główny Specjalista SL	
5	DARIUSZ SZMIGIEL	RDLP KRAKÓW	ST. SPECJALISTA ZESP. ZU	
6	Jan Dylatyński	RDLP KRAKÓW	GŁ. SPEC. SL ZESP. ZU	
7	Kamil Hober	RDLP KRAKÓW	specjalista SL Wydział ZG	
8	Kinga Górka	RDLP KRAKÓW	Nadz. Wydz. ZG	
9	Michał Głowacz	RDLP W KROKOWIE	Nadz. Wydz. ZG	
10	Monika Sadowska	RDLP KRAKÓW	Nadz. Wydz. OK	
11	Jerzy Piatek	ZOL W KRAKOWIE	liniownik ZL	
12	Krzysztof Witek	N-dwo Krościenko	specjalista SL	
13	Bogusław Zygiel	N-dwo Krościenko	specjalista	
14	Andrzej Kosiński	N-dwo Krościenko	starysta	
15	Jan Gajda	N-dwo Krościenko	INS. NADLEŚNICTWA	
16	Robert Kowalski	RDLP KRAKÓW	starysta	
17	Tomasz Dąbka	N-dwo Krościenko	specjalista SL	
18	Wanda Pospiewalska	N-dwo Krościenko	pk. księgowy	
19	Anna Dąbka	N-dwo Krościenko	sekretarz	
20	Klaudia Janina Róża	KRAMEKO	Taksator projektant	
21	Andrzej Krawiec	KRAMEKO	Vice Prezes	
22	Elżbieta Wójcik	KRAMEKO	Kierownik Zespołu UL	
23	Robert Kowalski	RDLP	N-k ZU	
24	Grzegorz Krawiec	Nadles. Krościenko	Nadz. Wydz. ZG	
25	Robert Drago	Gmin. Czerwona	starysta	

Lp	Imię i nazwisko	Instytucja	Stanowisko	Podpis
26	Wojciech Knauszowicz	Starostwo Powiatowe w Nowym Targu	Naczelnik Wydz. OSI i ZN	
27	Marta Bednarczyk	Urząd Gminy w Kępnie N. w gminie	inspekt. ds. odnawiania	
28	Barbara Mierci Michałska	ZO RDLPK-oi	specjalista	
29	Anna Pawła	ZO RDLPK-oi	Naczelnik	
30	Zbigniew Gurgul	RDLPKrabu	za-cu dyrekt.	
31	Wł. Dobrowolski	N. d. w. K. w. N. w.	N. w.	
32				
33				
34				
35				
36				
37				
38				
39				
40				
41				
42				
43				
44				
45				
46				
47				
48				
49				
50				
51				
52				

8.3. Protokół z odbioru robót urządzeniowych, dotyczący kontroli pomiarów na próbnych powierzchniach kołowych

Krościenko, 06.07.2017 r.

Protokół z kontroli terenowej pomiarów na powierzchniach próbnych w Nadleśnictwie Krościenko

W dniach 3, 4, 5, 6 lipca 2017 r. dokonano pomiarów kontrolnych na kołowych powierzchniach próbnych wylosowanych w obrębie leśnym Krościenko (V etap prac urządzeniowych). Pomiar kontrolny miąższości na powierzchniach próbnych został przeprowadzony przez zespół w składzie:

- | | |
|---------------------|----------------------------|
| 1. Jan Dyktyński | - RDLP w Krakowie, |
| 2. Dariusz Szmigiel | - RDLP w Krakowie, |
| 3. Olaf Dobrowolski | - Nadleśnictwo Krościenko, |
| 4. Jan Czaja | - Nadleśnictwo Krościenko, |
| 5. Zygmunt Krzak | - KRAMEKO Sp. z o.o., |
| 6. Karol Krzak | - KRAMEKO Sp. z o.o. |

Pomiar kontrolny wykonano na 50 powierzchniach próbnych wylosowanych do kontroli w programie „Taksator”, w wersji 6.0.298.

Dane z pomiarów kontrolnych zostały wprowadzone w dniu 6 lipca 2017 r. do formularza programu „Taksator” i po przetworzeniu otrzymano raport „Kontrola powierzchni próbnych” z zestawieniem wszystkich skontrolowanych powierzchni wraz z informacją o prawidłowości pomiaru wysokości oraz pierśnicowego pola przekroju (raport w załączeniu).

Liczba błędów grubych : 0.

Powierzchnie założono prawidłowo, wyliczone wartości statystyk pomiarowych i brak błędów grubych pozwalają na przyjęcie V etapu prac terenowych – założenie próbnych powierzchni kołowych pomiaru miąższości.

Podpisy: Główny Specjalista Służby Leśnej
Zespół ds. Urządzania Lasu
i Geomatyki

1. Jan Dyktyński
Starszy Specjalista Służby Leśnej
Zespół ds. Urządzania Lasu
i Geomatyki

2. Dariusz Szmigiel

3. INŻYNIER NADZORU

4. Jan Czaja

5. Krzak Zygmunt – starszy taksator

6. Karol Krzak – taksator

Kontrola powierzchni próbnych

Obręb: 03-09-1 (KROŚCIENKO)

Nr pow. próbnej	Piersn. pole przekr. z 1 pomiaru [m kw]	Piersn. pole przekr. z pom. kontr. [m kw]	Wysokość z 1 pomiaru [m]	Wysokość z pomiaru kontrolnego [m]	Wielk. z 1 pomiaru [ar]	Wielk. z pom. kontr. [ar]	Uwagi
22	0,77	0,79	24,0	24,0	3,00	3,00	
51	0,19	0,19	24,0	25,0	5,00	5,00	
80	0,17	0,17	18,0	18,0	5,00	5,00	
109	1,67	1,67	32,0	33,0	4,00	4,00	
138	0,15	0,15	14,0	15,0	5,00	5,00	
167	0,38	0,38	22,0	21,5	2,00	2,00	
196	0,15	0,16	17,5	17,5	2,00	2,00	
225	0,11	0,11	17,0	18,0	5,00	5,00	
254	0,17	0,17	14,0	14,0	5,00	5,00	
283	0,23	0,24	17,0	17,0	5,00	5,00	
312	0,25	0,26	22,0	22,0	5,00	5,00	
341	0,10	0,10	6,0	6,0	5,00	5,00	
370	0,26	0,26	25,0	26,0	5,00	5,00	
399	0,10	0,10	6,5	7,0	5,00	5,00	
428	0,37	0,38	20,0	21,0	5,00	5,00	
457	1,90	1,92	31,0	31,0	5,00	5,00	
486	0,40	0,41	31,0	31,0	5,00	5,00	
515	1,62	1,62	35,0	34,0	5,00	5,00	
544	0,42	0,42	26,0	25,0	5,00	5,00	
573	0,84	0,87	26,5	27,0	5,00	5,00	
602	0,05	0,05	6,5	7,0	1,00	1,00	
631	0,14	0,14	23,0	21,0	5,00	5,00	
660		0,00	0,0		5,00	5,00	
689	0,77	0,82	18,0	19,0	5,00	5,00	
718	0,52	0,56	20,0	20,0	4,00	4,00	
747	0,56	0,61	19,0	19,0	5,00	5,00	
776	1,20	1,26	20,0	19,0	5,00	5,00	
805	0,15	0,16	15,0	15,0	5,00	5,00	
834	0,02	0,02	7,0	7,0	5,00	5,00	
863	0,55	0,54	36,0	35,0	5,00	5,00	
892	0,74	0,75	30,0	31,0	4,00	4,00	
921	0,99	1,00	28,0	29,0	5,00	5,00	
950	0,61	0,56	34,0	33,5	4,00	4,00	
979	0,63	0,64	25,0	26,0	3,00	3,00	
1008	0,74	0,78	20,0	20,0	5,00	5,00	
1037	1,08	1,12	25,0	24,0	3,00	3,00	
1066	2,08	1,92	10,0	10,0	5,00	5,00	
1095	0,62	0,61	32,0	33,0	5,00	5,00	
1124	1,48	1,52	21,0	21,0	5,00	5,00	
1153	1,38	1,41	23,0	21,0	5,00	5,00	
1182	1,37	1,43	32,0	31,0	4,00	4,00	
1211	0,78	0,79	31,5	32,0	5,00	5,00	
1240	0,93	0,97	19,0	19,0	2,00	2,00	
1269		0,00	0,0		5,00	5,00	
1298	0,43	0,43	27,0	28,0	2,00	2,00	
1327	0,16	0,17	13,0	14,0	1,00	1,00	
1356	0,91	0,89	26,5	27,0	5,00	5,00	
1385	0,27	0,27	22,0	22,0	5,00	5,00	
1414	0,13	0,13	12,5	13,0	0,50	0,50	
1443	0,06	0,06	14,0	14,0	5,00	5,00	

Liczba błędów grubych: 0

Bezwzględna wartość statystyki (pole przekroju pierśnicowego): 0,069

Bezwzględna wartość statystyki (wysokość): 0,057

8.4. Decyzja MOŚ, ZNiL uznająca lasy za ochronne (kopia)

DECYZJA Nr 13/99

Ministra Ochrony Środowiska, Zasobów Naturalnych i Leśnictwa

z dnia 4 stycznia 1999 r.

DLOPiK.1p-0233-13/99

Na podstawie art. 16, ust. 1 ustawy z dnia 28 września 1991 r. o lasach (Dz.U. Nr 101, poz. 444, z 1992 r. Nr 21, poz. 85 i Nr 54, poz. 254, z 1994 r. Nr 1, poz. 3 i Nr 127, poz. 627, z 1995 r. Nr 147, poz. 713, z 1996 r. Nr 91, poz. 409, z 1997 r. Nr 54, poz. 349, Nr 121, poz. 770 i Nr 160, poz. 1079 oraz z 1998 r. Nr 106, poz. 668) postanawia się, co następuje:

I. Uznaje się za ochronne lasy stanowiące własność Skarbu Państwa, o powierzchni łącznej 7131 ha, wchodzące w skład Nadleśnictwa Krościenko, obrębu leśnego Krościenko w Regionalnej Dyrekcji Lasów Państwowych w Krakowie, położone wg stanu na dzień 01.01.1988r., jak niżej:

- a) lasy glebochronne, wodochronne - o powierzchni łącznej około 3033 ha, w oddziałach: 142, 143, 146-151, 153-156, 158-177, 181-209, 213-215, 218-226, 229, 259;
- b) lasy stanowiące drzewostany nasienne, położone w strefach ochronnych wokół sanatoriów i uzdrowisk, położone w granicach administracyjnych miast, glebochronne, wodochronne - o powierzchni łącznej około 21 ha, w oddziałach: 93, 94,
- c) lasy stanowiące drzewostany nasienne, glebochronne, wodochronne - o powierzchni łącznej około 30 ha, w oddziałach: 184, 185;
- d) lasy stanowiące ostoje zwierząt podlegających ochronie gatunkowej, glebochronne, wodochronne - o powierzchni łącznej około 120 ha, w oddziałach: 157, 216, 217;
- e) lasy położone w strefach ochronnych wokół sanatoriów i uzdrowisk, położone w granicach administracyjnych miast, glebochronne, wodochronne - o powierzchni łącznej około 3735 ha, w oddziałach: 1-111, 114-136;
- f) lasy położone w strefach ochronnych wokół sanatoriów i uzdrowisk, glebochronne, wodochronne - o powierzchni łącznej około 192 ha, w oddziałach: 137-141, 179, 180.

II. Szczegółową powierzchnię i lokalizację lasów ochronnych w poszczególnych kategoriach ochronności, określi plan urządzenia lasu Nadleśnictwa Krościenko na lata 1998 - 2007.

III. Od decyzji niniejszej nie służy odwołanie, jednakże strona niezadowolona z decyzji może zwrócić się do organu który ją wydał z wnioskiem o ponowne rozpatrzenie sprawy, w terminie 14 dni od doręczenia decyzji.

UZASADNIENIE

Zgodnie z art. 16, ust. 1 ustawy z dnia 28 września 1991 r. o lasach (Dz.U. Nr 101, poz. 444 z późn. zm.) Dyrektor Generalny Lasów Państwowych, pismem z dnia 20.01.1998 r., wystąpił do Ministra OŚZNiL z wnioskiem o uznanie za ochronne 7131 ha lasów stanowiących własność Skarbu Państwa, będących w zarządzie Państwowego Gospodarstwa Leśnego Lasy Państwowe, Nadleśnictwa Krościenko.

Wniosek ten uzyskał pozytywne opinie zarządów gmin w stosunku do około 6145 ha (86 %) lasów wnioskowanych do uznania za ochronne. Jedynie Zarząd Gminy Ochotnica wydał opinię negatywną odnośnie około 986 ha wnioskowanych lasów, nie podając uzasadnienia do opinii.

Wnioskowane lasy w pełni odpowiadają warunkom określonym w art. 15 ustawy o lasach oraz w Rozporządzeniu Ministra OŚNiL z dn. 25 sierpnia 1992r. w sprawie szczegółowych zasad i trybu uznawania lasów za ochronne, oraz szczegółowych zasad prowadzenia w nich gospodarki leśnej (Dz. U. Nr 67, poz. 337).

W związku z powyższym uwzględniono w całości wniosek Dyrektora Generalnego Lasów Państwowych.

Wydanie niniejszej decyzji związane jest z potrzebą opracowania nowego planu urządzenia lasu Nadleśnictwa Krościenko, na lata 1998 - 2007.

Otrzymują:

1. Dyrektor Generalny Lasów Państwowych - 3 egz.,
2. Urząd Miejski w Szczawnicy - 1 egz.,
3. Urząd Gminy w Ochotnicy Dolnej - 1 egz.,
4. Urząd Gminy w Krościenku - 1 egz.,
5. Urząd Gminy w Czorsztyn - 1 egz.,
6. Urząd Gminy Łapsze Niżne - 1 egz.,



Z up. MINISTRA
PODSEKRETARZ STANU
Jacek Radziejowski

9. KRONIKA – NOTATKI

